

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

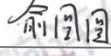
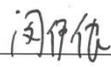
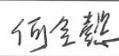
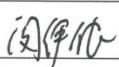
项目名称：湖州南太湖电力科技有限公司燃料处置生产线技
改项目

建设单位（盖章）：湖州南太湖电力科技有限公司

编制日期：2024年8月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	湖州南太湖电力科技有限公司燃料处置生产线技改项目		
建设项目类别	47-103一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	湖州南太湖电力科技有限公司		
统一社会信用代码	91330503096775846H		
法定代表人（签章）	曹建忠		
主要负责人（签字）	曹建忠		
直接负责的主管人员（签字）	俞圆圆		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	杭州易辉环保科技有限公司		
统一社会信用代码	913301066829000560		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
闵伊依	20210503533000000002	BH062435	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
何全懿	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单	BH065596	
闵伊依	建设项目基本情况、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、结论	BH062435	

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	64
四、主要环境影响和保护措施.....	75
五、环境保护措施监督检查清单.....	93
六、结论.....	95
附表 1 建设项目污染物排放量汇总表.....	96

附图：

- 附图 1 建设项目厂区地理位置图
- 附图 2 建设项目厂区周边环境示意图
- 附图 3 建设项目厂区周边照片
- 附图 4 湖州市环境空气质量区划图
- 附图 5 湖州市水环境功能区划图
- 附图 6 南浔区生态环境管控单元分类图动态更新方案
- 附图 7 湖州市区生态保护红线图
- 附图 8 湖州市和孚镇三区三线范围示意图
- 附图 9 湖州市和孚镇重兆临港工业区控制性详细规划图
- 附图 10 建设项目厂区平面布置图
- 附图 11 建设项目敏感目标分布图

附件：

- 附件 1 浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书
- 附件 2 营业执照和法人身份证件
- 附件 3 企业排污许可证
- 附件 4 企业不动产权证
- 附件 5 企业污水委托处理协议
- 附件 6 现有项目环评审批意见和环境保护竣工验收意见
- 附件 7 一般固废、生物质燃料运输供货协议

附件 8 企业自行监测报告

附件 9 企业承诺书

附件 10 湖州市生态环境局南浔分局环境监察通知书

附件 11 湖州南太湖电力科技有限公司燃料处置生产线技改项目环境影响报告表技术
评审会专家组意见

附件 12 修改清单

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖州南太湖电力科技有限公司燃料处置生产线技改项目								
项目代码	2406-330503-04-02-514911								
建设单位联系人	俞圆圆	联系方式	18157256595						
建设地点	浙江省湖州市南浔区和孚镇重兆村汇源路1号								
地理坐标	(120 度 14 分 35.434 秒, 30 度 46 分 0.256 秒)								
国民经济行业类别	N7723 固体废物治理	建设项目行业类别	“四十七、生态保护和环境治理业, 103. 一般工业固体废物(含污水处理污泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用”						
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目						
项目审批(核准/备案)部门(选填)	湖州市南浔区发展改革和经济信息化局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2406-330503-04-02-514911						
总投资(万元)	486	环保投资(万元)	25						
环保投资占比(%)	5.14	施工工期	6 个月						
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是: 湖浔(和)环监[2024]第15号, 已建设破碎生产线一条	用地(用海)面积(m ²)	厂区占地面积 87940m ² (131.91 亩) 本次破碎车间占地面积 6328.06m ²						
专项评价设置情况	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》相关内容, 确定专项评价具体设置原则和结论见表 1-1。专项评价一般不超过两项, 印刷电路板制造类建设项目专项评价不超过三项。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 专项评价设置原则表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">专项评价类别</th> <th style="width: 40%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>本次项目技改排放废气不涉及有毒有害大气污染物, 二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气, 不开展专项评价</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本次项目技改排放废气不涉及有毒有害大气污染物, 二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气, 不开展专项评价
	专项评价类别	设置原则	本项目情况						
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本次项目技改排放废气不涉及有毒有害大气污染物, 二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气, 不开展专项评价						

	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本次项目技改不新增排放废水，不开展专项评价
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本次项目技改不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质，不开展专项评价
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本次项目技改不涉及，不开展专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本次项目技改不涉及，不开展专项评价
	地下水	原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作	本次项目技改不涉及集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，不开展专项评价
	土壤、噪声	土壤、声环境不开展专项评价	本次项目技改土壤、声环境不开展专项评价
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。</p>			
规划情况	《浙江南浔经济开发区控制性详细规划》		
规划环境影响评价情况	<p>《浙江南浔经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》</p> <p>审查机关：浙江省生态环境厅</p> <p>审查文号：浙环函（2024）321号</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.1 《浙江南浔经济开发区控制性详细规划》及规划环评符合性分析</p> <p>1.1.1 规划简介</p> <p>浙江南浔经济开发区管理委员会委托中煤科工集团杭州研究院有限公司编制了《浙江南浔经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》，科学划分A、B、</p>		

规划及
规划环
境影响
评价符
合性分
析

C三个区块，其中A区块为南浔经济开发区核心区块、旧馆区块，B区块为双林、和孚重兆区块，C区块为和孚陶家墩、龙头山、菱湖区块，总规划面积达69.38平方公里。

A区块面积46.05平方公里，分为2个子区块：核心区块东至江浙界线-南林路-风顺路-南浔大道，南至頔塘-新安路-联谊路-湖浔大道-痒马路，西至迁西路-华新木业-丁泾塘，北至申苏浙皖高速公路；旧馆区块东至旧馆大道富钢集团，南至湖浔大道，西至织菱公路，北至頔塘。

B区块面积11.12平方公里，分为2个子区块：双林区块东至振兴路-申嘉湖高速公路-湖盐公路，南至镇南路，西至环城西路，北至申嘉湖高速公路-双林塘；和孚重兆区块（含和孚化工园区面积0.71平方公里）东至龙翔染整、精奥新材东侧河流，南至申嘉湖航道复线、重兆-石淙公路，西至双福漾、诸家湾村西侧河流，北至褚家湾进村公路。

C区块面积12.21平方公里，分为3个子区块：和孚陶家墩区块东至山西港，南至星光路东段-220kV高压廊道，西至菱湖塘，北至荣恒石化-尤夫路西段-高压天然气廊道-镇界；和孚龙头山区块，东、南至和孚漾及其支流，西至环山路-龙头山-龙头山路，北至湖盐公路；菱湖区块（含菱湖化工园区1.09平方公里）东至老龙溪港，南至金家漾，西至湖山大道，北至和孚镇界。

2024年8月21日，《浙江南浔经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》通过了浙江省生态环境厅审查（浙环函〔2024〕321号）。

1.1.2 符合性分析

本项目位于《浙江南浔经济开发区控制性详细规划》中的和孚重兆区块（B-2），具体位于和孚化工集中区产业集聚重点管控单元（B-2）-4-2。本评价摘录目前《浙江南浔经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》中针对和孚重兆区块（B-2）的相关内容进行分析。

表 1-2 和孚重兆区块（B-2）环境标准清单（摘录相关部分）

序号	类别	主要内容				符合性分析	
1	空间准入标准	和孚重兆区块(B-2)内的和孚化工集中区	生态空间清单				本项目不属于涉及危险化学品的三类项目，企业将在居住区和工业区、工业企业之间设置隔离带。企业不属于土壤污染重点监管单位。项目新增污染物进行区域削减替代平衡，符合污染物总量控制制度。企业现有厂区内内部绿地率控制在 20%以内。企业已编制应急预案，并做好环境风险管控。本次技改项目不新增废水排放，企业将落实破碎粉尘防治措施，落实噪声固废防治措施，做好有效的清洁生产工作，落实节水措施，提高资源能源利用效率。综上所述，项目实施符合管控要求。
			生态空间名称及编号	生态空间范围示意图		管控要求	
			和孚化工集中区产业集聚重点管控单元 (B-2)-4-2			加强“两高”项目源头防控。综合条件较好的重点行业率先开展节能降碳技术改造。实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。危化品集中区内工业企业内部绿地率原则上应控制在 20%以内。对于安全、洁净度、防爆有特殊要求的企业可按照国家相关设计规范规定适当放宽，但严格控制集中绿地。严格管控危险化学品的生产与储存，强化工业集聚区应急预案和风险控制体系建设，防范重点企业环境风险。重点管控新污染物环境风险。	
			环境准入清单				
			分类	产业清单		工艺清单	
禁止准入产业	总体要求		①禁止新建、扩建除《南浔区化工行业安全发展规划》规划中规定的危险化学品相关项目之外的三类工业项目；②除战略性新兴	/	/	本项目不属于禁止、限制准入产业清单内的工业项目，同时不涉及禁止和限制工艺和产品清单内容	

序号	类别	主要内容					符合性分析		
					产业项目外，禁止新增排放含氮磷生产废水的工业项目；③生产、使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目。				
				禁止实施的部分三类化工项目	禁止涉及硝化工艺、氯化、氟化、过氧化、光气化等危险化工工艺项目、禁止新增涉及光气、氯气等剧毒气体和硝酸铵、硝基胍、氯酸铵等爆炸危险性化学品的生产、储存建设项目等。	/	/		
				禁止实施部分二类工业项目	电气机械和器材制造业 38	/	/		禁止新建铅酸蓄电池制造项目
				限制准入产业	列入《湖州市化工产业“禁限控”目录（2021 年本）》中的限制类，今后《湖州市化工产业“禁限控”目录（2021 年本）》如有更新，以最新版为主。	/	/		
					/	限制新建涉 VOCs 规模以下的企业	/		
2	污染物排放标准	废气	根据《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》（浙环发【2019】14 号）的内容，园区内大气污染物应执行国家排放标准大气污染物特别排放限值。具体包括《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等。					本次项目技改不新增废水排放，项目其他污染物排放达到相应标准，符合要求。	
废水	特殊行业项目执行《纺织染整工业水污染排放标准》（GB4287-2012）、《电镀水污染物排放标准》								

序号	类别	主要内容														符合性分析	
		<p>(DB33/2260-2020)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)。无行业标准的执行《污水综合排放标准》GB8978-1996中的三级标准，氨氮和总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。污水处理厂尾水COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷排放标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级(A)标准。</p>															
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)															
	固废	危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物的，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。															
3	环境质量控制标准	总量控制限值														本次项目技改不新增废水排放、废气将进行区域总量平衡，符合要求	
		区块	水污染物总量管控限值				大气污染物总量管控限值						危险废物管控总量限值(万t/a)				
			COD _{Cr} (t/a)		NH ₃ -N(t/a)		SO ₂ (t/a)		NO _x (t/a)		烟粉尘(t/a)						VOCs(t/a)
			近期	远期	近期	远期	近期	远期	近期	远期	近期	远期	近期	远期	近期		远期
		和孚重兆区块(B-2)	113.88	126.874	5.694	6.344	72.65	98.798	149.162	211.874	119.657	191.303	125.943	158.369	0.069		0.110
		环境质量标准															
		<p>环境空气：《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中“其他污染物控制质量浓度参考限值”；国家标准中没有标准的因子可执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)等，国内没有标准的因子可参照执行参照前苏联标准(CH-245-71)、美国标准等国外标准。</p>															在采取适当的污染防治措施后，能够维持区域环境质量现状。本项目新增污染物排放总量在区域内替代平衡，本项目不触及环境质量底线。
<p>水环境：地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的II、III类水标准，地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类水质标准。</p>																	
<p>声环境：《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2、3类标准；主要交通主干道执行4a类标准。</p>																	
<p>土壤：《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表1中的筛选值。</p>																	
4	行业准入标准	<p>《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环保部公告2013年第31号)、《铸造行业准入条件》(工信部2013年第26号)、《新能源汽车生产企业及产品准入管理规定》(工信部令39号)、《废钢铁加工行业准入条件》(工信部2012年第47号)、《汽车产业发展政策(2009年修订)》(工信部、国家发改委2009年第10号令)、《浙江省电镀产业环境准入指导意见》(浙环发[2016]12号)、《浙江省挥发性有机</p>														本项目不涉及	

序号	类别	主要内容	符合性分析
		物污染整治方案》、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函[2015]402号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，环大气〔2019〕53号。	
	精细化工	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告2013年第31号）、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》、《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见》（浙环发[2016]12号）。	本项目不涉及
	生物医药	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告2013年第31号）、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》、《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见》（浙环发[2016]12号）。	本项目不涉及
	新型纺织	《印染行业规范条件（2017版）》（工信部公告2017年第37号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，环大气〔2019〕53号。	本项目不涉及
	新能源	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告2013年第31号）、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函[2015]402号）、《多晶硅产业准入条件》（工联电子〔2010〕137号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，环大气〔2019〕53号。	本项目不涉及
	其他行业	《湖州市木业行业挥发性有机物整治规范（试行）》（湖环发[2016]26号）、《浙江省生活垃圾焚烧产业环境准入指导意见（试行）》等15个环境准入指导意见（浙环发[2016]12号）、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告2013年第31号）、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函[2015]402号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，环大气〔2019〕53号。	本项目主要污染物为颗粒物，不涉及VOCs产生，项目污染物排放均可满足相应排放标准限值要求

1.2 其他符合性分析

1.2.1 根据《湖州市南浔区人民政府办公室关于印发南浔区生态环境分区管控动态更新方案的通知》（浔政办发〔2024〕18号），本项目与《南浔区生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析如下：

本项目位于湖州市南浔区和孚镇重兆临港工业区，对照《南浔区生态环境分区管控动态更新方案》，本项目位于湖州市南浔区和孚镇产业集聚重点管控单元（ZH33050320010）。

具体环境管控单元情况及符合性见表1-3。

表1-3 《南浔区生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析

环境管控单元编码	ZH33050320010		符合性
环境管控单元名称	湖州市南浔区和孚镇产业集聚重点管控单元		/
管控单元分类	产业集聚重点管控单元		/
面积（平方公里）	11.38		/
其他符合性分析	空间布局约束	除沙浦田工业区、陶家墩工业区、重兆临港工业区、龙头山工业区、从同一管控单元或周边管控单元企业搬迁改建外，禁止新建、扩建任何三类工业项目，但鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。加强“两高”项目源头防控。综合条件较好的重点行业率先开展节能降碳技术改造。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。土壤污染重点监管单位新（改、扩）建项目用地应当符合国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目为技改项目，不属于新建、扩建项目，企业在居住区和工业区、工业企业之间设置隔离带。企业不属于土壤污染重点监管单位。
	管控要求	实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。推进工业集聚区“零直排区”建设，所有企业实现雨污分流，现有工业集聚区内工业企业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。严格控制区域内垃圾焚烧厂废气、烟尘排放，妥善处理焚烧残渣。	项目新增污染物进行区域削减替代平衡，符合污染物总量控制制度；项目为技改项目；项目将实行雨污分流，本次项目技改不新增废水排放，不涉及垃圾焚烧。
	环境风险防控	危化品集中区内工业企业内部绿地率原则上应控制在20%以内。对于安全、洁净度、防爆有特殊要求的企业可按照国家相关设计规范规定适当放宽，但严格控制集中绿地。严格管控危险化学品的生产与储存，强化工业集聚区应急预案和风险防控体系建设，防范重点企业环境风险。重点管控新污染物环境风险。	企业内部绿地率控制在20%以内，将对相关危化品的储存进行严格管控，已编制应急预案并与工业集聚区应急预案和风险防控体系相联系。
	资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水标杆园区建设，落实煤炭消费量替代要求，提高资源能源利用效率。	企业按清洁生产进行设计，落实提高资源利用率

综上所述，本项目建设符合湖州市南浔区和孚镇产业集聚重点管控单元（ZH33050320010）管控要求。

1.2.2 “三线一单”符合性分析如下：

（1）生态保护红线

本项目建设选址位于南浔区和孚镇重兆村汇源路1号湖州南太湖电力有限公司南浔南太湖热电联产项目现有厂区内，本次建设不新增用地，用地性质为工业用地，项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内。根据《南浔区生态环境分区管控动态更新方案》（详见附图6），项目所在地属于湖州市南浔区和孚镇产业集聚重点管控单元，不触及优先保护单元。根据《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2080号）及《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函[2022]2072号），三区三线中“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间。“三线”分别对应城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。根据“南浔区和孚镇三区三线范围示意图”（详见附图8），项目所在地属于城镇集中建设区，用地性质为工业用地，不涉及生态保护红线。

（2）环境质量底线

本项目实施过程中要求严格落实各项污染防治措施，确保大气环境质量、水环境质量、噪声环境质量等达到环境功能区要求。

根据湖州市生态环境监测站出具的2023年湖州市大气环境质量统计监测数据，湖州市2023年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO年均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095 - 2012）中的二级标准限值，O₃最大8小时滑动平均值第90百分位数未达标。湖州市2023年属于环境空气质量不达标区，超标因子为臭氧。

项目附近主要水体为双林塘（杭嘉湖58），本次评价收集了双林塘2023年5月9~11日的水质监测数据，由监测结果可知，项目所在地地表水水质各污染物监测指标均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准限值要求，地表水环境质量满足水环境功能区划要求。据环境影响分析，本项目落实本环评中提出各项污染防治措施，并确保污染物达标排放，不会导致所在区域环境

质量降级，不触及环境质量底线。

(3) 资源利用上线

本项目运营过程中主要消耗一定量的电能，用电来自市政供电网、项目占地为工业用地。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电、土地等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

根据《南浔区生态环境分区管控动态更新方案》，本项目所在区域属于湖州市南浔区和孚镇产业集聚重点管控单元（ZH33050320010），为重点管控单元。本项目为“N7723 固体废物治理”行业，项目建设主要是对现有掺烧固废及生物质燃料进行破碎前处理，为技改项目，本项目不新增用地，所有建设内容均在湖州南太湖电力科技有限公司现有厂区内进行。企业在居住区和工业区、工业企业之间设置隔离带。企业不属于土壤污染重点监管单位。项目新增污染物进行区域削减替代平衡，符合污染物总量控制制度；企业内部绿地率控制在20%以内，将对相关危化品的储存进行严格管控，已编制应急预案并与工业集聚区应急预案和风险防控体系的联系；企业按清洁生产进行设计，落实提高资源利用率。综上所述，项目建设符合准入清单要求。

综上所述，本项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单（即“三线一单”）要求。

1.2.3 与《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”符合性分析

表 1-4 《建设项目环境保护管理条例》重点要求符合性分析

类别	内容	本项目情况	符合性
“四性”	建设项目的环境可行性	本项目建设符合产业政策、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目实施是可行的	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》对项目进行环境影响分析，分析结果可靠	符合
	环境保护措施的有效性	本项目采取的环境保护措施成熟可靠，只要切实落实本环评提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并可达标排放，符合环境保护措施的有效性	符合

“五不批”	环境影响评价结论的科学性	本评价结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种污染因素可能造成的影响，环境结论科学	符合
	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放，对环境影响不大，环境风险较小，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划	符合
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	根据现状环境质量监测数据知，项目所在区域上一年度为环境空气质量不达标，周边地表水质量达标。本项目实施过程中严格落实各项污染防治措施，确保大气环境质量、水环境质量、噪声环境质量等达到环境功能区要求	符合
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	本项目产生的污染物经拟采取的环境保护措施处理后可达到国家和地方排放标准	符合
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目属于技改项目，已对原有项目产生的环境污染情况进行了调查分析，并完善其以新带老环保措施要求	符合
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	本评价基础数据具有真实性，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确合理	符合

1.2.4 《太湖流域管理条例》符合性分析

《太湖流域管理条例》已经于 2011 年 8 月 24 日国务院第 169 次常务会议通过，自 2011 年 11 月 1 日起施行。该条例所称太湖流域，包括江苏省、浙江省、上海市（以下称两省一市）长江以南，钱塘江以北，天目山、茅山流域分水岭以东的区域，埭溪镇位于太湖流域内。

《太湖流域管理条例》中与本项目有关的有如下规定：

第二十五条、太湖流域实行重点水污染物排放总量控制制度。

太湖流域管理机构应当组织两省一市人民政府水行政主管部门，根据水功能区对水质的要求和水体的自然净化能力，核定太湖流域湖泊、河道纳污能力，向两省一市人民政府环境保护主管部门提出限制排污总量意见。

两省一市人民政府环境保护主管部门应当按照太湖流域水环境综合治理总体方案、太湖流域水污染防治规划等确定的水质目标和有关要求，充分考虑限

制排污总量意见，制订重点水污染物排放总量削减和控制计划，经国务院环境保护主管部门审核同意，报两省一市人民政府批准并公告。

两省一市人民政府应当将重点水污染物排放总量削减和控制计划确定的控制指标分解下达到太湖流域各市、县。市、县人民政府应当将控制指标分解落实到排污单位。

第二十八条、排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。

禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。

第二十九条、新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1万m上溯至5万m河道岸线内及其岸线两侧各1000m范围内，禁止下列行为：

- （一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；
- （二）设置水上餐饮经营设施；
- （三）新建、扩建高尔夫球场；
- （四）新建、扩建畜禽养殖场；
- （五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；
- （六）本条例第二十九条规定的行为。

已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

符合性分析：企业现有项目实现稳定达标排放，本次项目所有建设内容均在湖州南太湖电力科技有限公司现有厂区内进行，项目选址不属于太湖及主要入太湖河道相关岸线范围内，且本次项目技改不新增废水排放，综上，故本项目符合《太湖流域管理条例》相关要求。

1.2.5 《太湖流域水环境综合治理总体方案》《关于落实水污染防治行动计划实

施区域差别化环境准入的指导意见》符合性分析

根据《关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》（发改地区[2022]959号）规定：除战略性新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目

根据环保部、发改委、住建部、水利部 2016 年联合发布的《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190 号）要求，“对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入。

符合性分析：本项目属于一般固体废物治理，主要是对湖州南太湖电力科技有限公司现有一期燃煤锅炉掺烧固废和二期生物质锅炉燃料进行破碎前处理，本次项目技改不新增废水排放，不会对太湖流域水环境造成影响，因此项目符合《太湖流域水环境综合治理总体方案》《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》的相关要求。

1.2.6 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则符合性分析

表 1-5 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》符合性

序号	负面清单	项目情况
1	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。	本项目实施地不在自然保护区地的岸线和河段范围等区域内。
2	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。	本项目实施地不在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内。
3	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造田或围填海等投资建设项目。	本项目实施地不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。
4	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：（一）禁止挖沙、采矿；（二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目（三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（四）禁止截断湿地水源；（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种；（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放	本项目实施地不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。

	生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。	
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线	本项目实施地不在长江流域河湖岸线范围内
6	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目	本项目实施地不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内。
7	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	本项目实施地不在《全国重要江河湖泊水功能区》划定的河段及湖泊保护区、保留区内
8	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	本项目实施地不涉及长江支流及湖泊
9	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目	本项目不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内
10	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，已提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外	本项目不涉及上述内容
11	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行	本项目位于合规园区内，项目产品不属于《环境保护综合目录》中的高污染产品
12	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	本项目不涉及
13	禁止新建、扩建法律法规和相关产业政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改），本项目不属于外资项目。
14	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务	本项目不涉及上述内容
15	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目工艺先进，能耗水平较低，不属于高耗能高排放项目
16	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质	本项目不涉及

1.2.7 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环评[2021]45号）符合性分析

指导意见相关内容：

二、严格“两高”项目环评审批

（三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。

三、推进“两高”行业减污降碳协同控制

(六) 提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。

符合性分析：本项目位于湖州市南浔区和孚镇重兆临港工业区，所在地属于合规的产业园区，本项目属于一般固体废物治理，主要是对湖州南太湖电力科技有限公司电联产项目现有一期燃煤锅炉掺烧固废和二期生物质锅炉生物质燃料进行破碎前处理，不涉及锅炉固废掺烧量、燃料消耗量的变化调整，属于技改项目，不涉及新建、扩建，项目符合“三线一单”及南浔区规划环评要求，项目新增污染物进行区域削减替代平衡，符合污染物总量控制制度，并依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施，综上，项目的建设符合环环评[2021]45号中的相关要求。

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

湖州南太湖电力科技有限公司成立 2014 年 3 月 18 日，企业住所位于湖州市南浔区和孚镇重兆村汇源路 1 号，主要从蒸汽、热水、电力的生产供应及灰渣再利用。

2015 年 12 月，企业委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制完成了《湖州南太湖电力科技有限公司南浔南太湖热电联产项目环境影响报告书》，于 2016 年 1 月 6 日通过浙江省环境保护厅的审批（浙环建[2016]3 号），批复建设内容为建设 2 台 130t/h 高温超高压燃煤锅炉（2#、3#锅炉）和 1 台 90t/h 高温超高压燃煤锅炉（备用，1#锅炉），配套 2 台 12MW 抽背压式汽轮发电机组（1#、2#汽轮发电机组），改建 1 座 500 吨级煤炭专用码头，建设供热管网总长 99.4 公里。

2016 年 11 月，企业委托浙江省工业环保设计研究院有限公司对湖州南太湖电力科技有限公司南浔南太湖热电联产项目配套码头工程单独进行了环境影响评价，编制完成了《湖州南太湖电力科技有限公司南浔南太湖热电联产项目配套码头工程环境影响报告表》，于 2016 年 12 月 6 日通过湖州市南浔区环境保护局的审批（湖环管[2016]127 号），审批建设规模为：新建 1 个 300 吨级泊位和 1 个 500 吨级泊位，年吞吐量约 50 万吨。

2018 年 11 月 13 日，企业组织召开了《湖州南太湖电力科技有限公司南浔南太湖热电联产项目（废水、废气部分）竣工环境保护验收会》，会议同意通过验收；2018 年 12 月，浙江省生态环境厅于通过了《湖州南太湖电力科技有限公司南浔南太湖热电联产项目（噪声、固废部分）竣工环境保护》（浙环竣验[2018]26 号）。

2018 年 12 月 14 日，企业组织召开了《湖州南太湖电力科技有限公司南浔南太湖热电联产项目配套码头工程（废水、废气部分）竣工环境保护验收会》，会议同意通过验收。

2019 年 8 月，企业委托浙江宏澄环境工程有限公司编制完成了《湖州南太湖电力科技有限公司二期扩建项目环境影响报告表》，于 2020 年 8 月 28 日通过湖州市生态环境局南浔分局的审批（湖浔环建[2020]33 号），批复建设内容为二期建设 130t/h 高温超高压循环流化床锅炉（即 4#锅炉）1 台，17MW 抽背汽轮发电机组（17MW 抽背式汽轮机+18MW 发电机）（3#汽轮发电机组）1 套，额定蒸发量为 130t/h，供汽能力为 100t/h，锅炉为生物质循环流化床节能环保型生物质锅炉，主

建设
内容

燃料为生物质。2023年12月25日企业组织召开了《湖州南太湖电力科技有限公司二期扩建项目竣工环境保护验收会》，会议同意通过验收。

2021年，为解决地方工业固体废物的出路，企业决定对热电联产项目（一期项目）进行掺烧工业固废技术改造；同年4月，湖州市生态环境局南浔分局对《湖州南太湖电力科技有限公司一期技改项目环境影响报告书》进行了批复（湖浔环建〔2021〕33号），批复内容为对三台燃煤锅炉（1#、2#、3#）进行燃煤耦合掺烧工业固废改造，日处理工业固废400t。一期技改项目于2021年4月开工建设，2021年7月竣工，2022年4月公司变更排污许可证，2022年5月项目通过企业自主环境保护验收。

根据《湖州南太湖电力科技有限公司一期技改项目环境影响报告书》，企业一期技改项目设计日处理工业固废400t，燃煤耦合掺烧工业固废比例为38%。但后续企业实际运行过程中通过多次掺烧试验，发现在固废掺烧比例较高时，炉内燃料燃烧不够充分，热电产能也相应受到影响；在固废掺烧比例控制在不高于28%的情况下，影响较小。一期项目掺烧固废投运19个月以来（2022年1月~2023年7月），锅炉实际掺烧固废的比例平均在约25%；掺烧的固体废物种类主要为干污泥和废布条。因此，企业决定将一期项目设计燃煤耦合掺烧工业固废比例从38%调整为25%，2023年9月份企业委托浙江宏澄环境工程有限公司《湖州南太湖电力科技有限公司一期技改项目调整工业固废掺烧比例环境影响补充分析报告》并报送项目所在地环境保护主管部门备案。

一般工业固废及生物质燃料来料质量良莠不齐，存在粒径过大、杂质较多等情况，无法直接使用，需要进一步破碎筛分处理，根据市场情况和企业发展需要，为提升一期锅炉掺烧固废和二期锅炉生物质燃料的燃烧效率，降低能耗和减少污染物排放，企业决定对现有一期燃煤耦合掺烧工业固废工程和二期生物质循环流化床节能环保型生物质锅炉进行技术改造，新购置破碎机2台（1台用于破碎生物质燃料和废木材，1台用于破碎毛纺厂边角料、废布条）。本次项目技改仅针对掺烧一般固废及生物质燃料的破碎，不涉及锅炉固废掺烧量、燃料消耗量的变化调整，项目技改完成后企业可实现破碎生物质燃料（废木材、木屑、木片、园林绿化树枝修剪废料、秸秆等）149000t/a、其他一般固废（毛纺厂边角料、废布条）20000t/a的生产规模，总破碎规模169000t/a。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《浙江省建设项目环境保护管理办

法》等法律法规的有关规定，建设项目在实施前必须进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目属于分类管理名录中的第“四十七、生态保护和环境治理业，103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用—其他”，需编制环境影响报告表。湖州南太湖电力科技有限公司燃料处置生产线技改项目，符合国家级行业发展政策要求，已取得湖州市南浔区发展改革和经济信息化局赋码（项目代码：2406-330503-04-02-514911）。

2.2 工程内容及规模

2.2.1 项目工程组成

本项目工程组成见表 2-1。本项目主要构建筑物见表 2-2。

表 2-2 本项目主要构建筑物一览表

序号	名称	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	层数	高度 m	火灾危险性 类别
一、建筑物						
1	*生物质车间（现有）	5786	11572	2	33.95	丙类
2	一般固废破碎车间（现有）	542.06	542.06	1	12	丙类
二、构筑物						
3	双轴破碎机，HRD100（现有）	位于一般固废破碎车间，额定产能为 8t/h，除尘器设计集气风量 7500m ³ /h				
4	单轴破碎机，SG2200（新增）					
5	综合破碎机，HX2000-1000（新增）	位于生物质车间一层，额定产能为 65t/h，除尘器设计集气风量 25000m ³ /h				
*注：本项目仅涉及生物质车间一层。						

2.2.2 产品方案和规模

本项目具体产品方案见表 2-3、表 2-4。

表 2-3 本项目产品方案一览表（一期耦合掺烧工业固废）

工程内容	处置固废品类	一期技改项目 审批处置规模		一期技改项目 环境影响补充 分析报告规模		企业实际处置 规模		本次项目技改 后规模		备注	
		掺烧量	破碎量	掺烧量	破碎量	掺烧量	破碎量	掺烧量 1	破碎量 2		
一期燃煤耦合	固废处置	毛纺厂边角料	2400	0	0	0	0	0	根据当地固废产生情况调整，总	20000	一般固废破碎车间
		废布条	2400	0	20000	0	20000	0			
		干化污泥 ²	57600	0	25000	0	25000	0	0	不破碎	

废木料 ₃	57600	0	20000	0	20000	0	规模≤65000t/a	20000	生物质车间
合计	120000	0	65000	0	65000	0	a	40000	/

注1：一期技改项目设计日处理工业固废400t，燃煤耦合掺烧工业固废比例为38%。在技改项目实际运行过程中，企业通过多次掺烧试验，发现在固废掺烧比例较高时，炉内燃料燃烧不够充分，热电产能也相应受到影响；在固废掺烧比例控制在不高于28%的情况下，影响较小。一期技改项目投运19个月以来（2022年1月~2023年7月），锅炉实际掺烧固废的比例不大于25%，日处置规模220t/d，企业一期燃煤耦合掺烧工业固废主要来源于湖州市各单位产生的一般固体废物，固废的掺烧处置量跟当地企业的生产规模及经营情况息息相关，因此不同品类的固废处置量会根据市场实际情况进行调整，企业一期总的固废处置量不大于65000t/a；

注2：干化污泥储存在干煤棚后，通过铲车及行吊抓斗对原煤与干化污泥预拌混合后通过往复式给料机共同布撒在输煤皮带上，确保与燃煤进入炉前煤仓后混合均匀，不参与破碎；

注3：项目一期燃煤耦合掺烧的废木材送生物质车间综合破碎机破碎后返回一期工程煤棚同煤炭混合后，利用一期燃煤锅炉进行燃烧处置，不作为生物质锅炉燃料进行使用。

表 2-4 本项目产品方案一览表（二期生物质锅炉）

工程内容	燃料品种		现有项目审批规模		2023年企业实际规模		本次项目技改后规模		备注
			燃料量	破碎量	燃料量	破碎量	燃料量	破碎量	
二期生物质锅炉	生物质燃料	木片、木屑、废木材、园林绿化树枝修剪废料、秸秆等	129000	0	81476	0	129000	129000	生物质车间

根据上表 2-3、表 2-4 内容，本次项目技改两条生产线设计破碎规模见下表所示。本项目涉及的破碎生产线额定产能远大于设计破碎规模，破碎生产线能满足全厂实际破碎需求，企业承诺按照设计破碎规模进行作业。破碎原料由杭州万军环保科技有限公司等厂家提供，确保原料量能满足破碎需求量。

表 2-5 本次项目技改破碎生产线设计规模一览表

序号	破碎线名称	破碎设备额定产能	主要破碎产品	设计破碎规模	处置方案
1	一般固废破碎生产线	48000t/a（8t/h，年作业时间6000计）	毛纺厂边角料、废布条 ¹	20000t/a	一期燃煤耦合处置
2	生物质燃料破碎生产线	390000t/a（65t/h，年作业时间6000h计）	废木材、木屑、木片、园林绿化树枝修剪废料、秸秆等	149000t/a	20000t/a 废木材作为一般固废经一期燃煤耦合处置，129000t/a 作为二期生物质锅炉燃料使用
3	合计	438000t/a	/	169000t/a	/

注1：干化污泥储存在干煤棚后，通过铲车及行吊抓斗对原煤与干化污泥预拌混合后通过往复式给料机共同布撒在输煤皮带上，确保与燃煤进入炉前煤仓后混合均匀，不参与破碎。

2.2.3 原辅材料及主要设备

本项目主要原辅材料清单见表 2-6。

表 2-1 项目工程组成一览表

项目	一期（热电联产）项目	码头项目	二期扩建（生物质锅炉）项目	一期技改（固废掺烧处 置）项目	本次项目技改（新增破碎机）	
主体工程	锅炉	2×130t/h+1×90t/h 高温超高压循环流化床炉（1×90t/h 锅炉备用）。	/	1×130t/d 高温超高压生物质循环流化床锅炉。	对一期 3 台锅炉进行改造，在锅炉水冷壁前墙，炉右侧二次风管第二第三根中间，标高 6.8m 处位置开进料孔，其进料管径为 377mm，进料管伸入炉膛约 200mm，上端垂直进料。上部设置双向密封挡板阀，进料管由一次风管引一路直径 219mm 助燃风管，也同时起到进料管的冷却保护作用	无变化
	发电机组	2×12000kW 抽背压式汽轮发电机组。	/	1 台 17MW 抽背式汽轮发电机组（17MW 抽背式汽轮机+18MW 发电机）。	利用一期 2 台发电机组	无变化
辅助工程	供热管网	供热管网范围为：和孚镇、菱湖镇、石淙镇、千金镇、双林镇，分三条主线，供热管网总设计长度约为 99.1km。	/	利用一期项目现有供热管网。	利用一期项目现有供热管网	无变化
	燃煤运输	/	新建 1 个 300 吨级泊位和 1 个 500 吨级泊位，年吞吐量约 50 万吨。	燃料采用生物质，项目燃料的运输均委托美欣达欣环境服务有限公司承运，市场化操作。	燃料增加固废掺烧，掺烧固废主要为毛纺厂边角料、废布条、废木材、污泥，新增掺烧固废的运输均委托美欣达欣环境服务有限公司承运，市场化操作。	无变化

项目	一期（热电联产）项目	码头项目	二期扩建（生物质锅炉）项目	一期技改（固废掺烧处置）项目	本次项目技改（新增破碎机）
化水系统	处理工艺：活性炭过滤器+反渗透+离子交换器，处理规模 240t/h	/	扩建除盐水系统规模 120t/h，扩建化水站处理规模 360t/h	利用一期化水系统	无变化
冷却水系统	采用冷却塔二次循环系统，械通风冷却。	/	利用一期冷却水系统	利用一期冷却水系统	无变化
飞灰储存	灰库，1 座，有效容积 900m ³ 。	/	利用一期项目灰库	利用一期项目灰库	无变化
炉渣储存	渣仓，1 座，有效容积 150m ³ 。	/	利用一期项目渣库	利用一期项目渣库	无变化
石灰石储存	石灰石粉仓，1 座，有效容积 60m ³ 。	/	利用一期项目石灰石仓	利用一期项目石灰石仓	无变化
氨水储存	设置 1 个 30m ³ 氨水储罐。	/	利用一期项目氨水站	利用一期项目氨水站	无变化
燃料系统	1 座封闭煤库，跨度 66m，长度 100m。	/	在厂区东部设置生物质库房，用于生物质料暂存，面积 5786m ² ，高 12m。同时新建 1 座燃料输送系统。	利用一期项目煤库，在煤库内设一掺烧固废暂存区域，新增破碎机一台	利用一期技改已建固废转运间（占地面积 542.06m ² ），新购置破碎机一台，结合固废转运间原有的破碎机一台，对掺烧固废（毛纺边角料、废布条）进行破碎；利用二期已建生物质车间（占地面积 5786m ² ）的一层，新购置破碎机一台，对生物质燃料（木屑、木板、废木材、园林绿化树枝修剪废料、秸秆等）进行破碎。
公用工程	生活用水由市政自来水直接提供。工业用水从双林塘取水经原水处理站处理后供给；化学水由原水站出水经化水车间处理后供应。	由和孚镇自来水管网供给。	生活用水由市政自来水直接提供。工业用水从双林塘取水经原水处理站处理后供给；化学水由原水站出水经化水车间处理后供应。在一期预留水泵位置上增设 1 台与一期同型号的	利用一期供水系统	无变化

项目	一期（热电联产）项目	码头项目	二期扩建（生物质锅炉）项目	一期技改（固废掺烧处置）项目	本次项目技改（新增破碎机）		
			生产给水泵				
	排水	采用雨污分流。雨水经雨水管道收集后排入双林塘；原水站反冲水沉淀后重新回用于微涡絮凝反应池，不外排；反冲洗废水、酸碱中和废水和反渗透浓水回用于湿法烟气脱硫系统用水、湿式电除尘系统用水、输送系统冲洗用水、煤棚喷淋用水、烟气设备及烟气喷水减温用水，多余的反渗透浓水作为清下水排放；脱硫废水经预处理后回用于输送系统冲洗补水，不外排；湿式电除尘器外排水全部回用于脱硫系统补水，不外排；锅炉排污水经降温池降温后，全部回用于冷却水，不外排；冷却排污水经过降温后作为清下水排放；设备及地面冲洗水经过沉淀后回用于灰库加湿，不外排；员工生活污水经收集预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准后纳管。	采用雨污分流，码头冲洗水经收集沉淀后回用作冲洗水。	采用雨污分流。雨水经雨水管道收集后排入双林塘；原水站反冲水沉淀后重新回用于微涡絮凝反应池，不外排；反冲洗废水、酸碱中和废水、反渗透浓水和经降温池降温后锅炉排污水回用于湿法烟气脱硫系统用水、湿式电除尘系统用水、输送系统冲洗用水、生物制车间喷淋用水、烟气设备及烟气喷水减温和设备及地面冲洗；湿式电除尘器外排水全部回用于脱硫系统补水，不外排；脱硫废水经预处理后全部回用于输送系统冲洗用水，不外排；设备及地面冲洗水经过沉淀后回用于灰库加湿，不外排。	利用一期排水系统，多余的反渗透浓水纳管；冷却排污水经过降温后纳管。	无变化，新增的地面冲洗水经过沉淀后回用于灰库加湿，不外排	
环保工程	废气处理	脱硫	采用石灰石/石膏湿法脱硫工艺，1炉1塔，不设烟气旁路。	/	石灰石/石膏湿法脱硫	利用一期脱硫系统	无变化
		脱硝	采用低氮燃烧+SNCR/SCR 联合脱硝。	/	低氮燃烧+SNCR/SCR 联合法脱硝	利用一期脱硝系统	无变化
		除尘	采用“脱硫塔前电袋+塔后湿式电除尘”除尘。	装卸作业时控制放料的高度，采用了封闭煤库，同时增加建	采用“脱硫塔前布袋+塔后湿式电除尘”除尘。	利用一期除尘系统	无变化

项目	一期（热电联产）项目	码头项目	二期扩建（生物质锅炉）项目	一期技改（固废掺烧处置）项目	本次项目技改（新增破碎机）	
		设了洒水抑尘装置,粉料厂内转移均采用气力输送,燃煤采用皮带机输送;项目对煤作业区进行洒水清扫。				
	除重金属、二噁英等	/	/	在电袋除尘前设置活性炭吸附系统	无变化	
	生物质车间除臭	/	生物质燃料暂存异味经集气设备收集由经活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒排放	/	无变化	
	烟囱	三炉共用一座钢筋混凝土烟囱,高度 100m。	/	利用一期项目烟囱。	利用一期烟囱	无变化
废水处理	1 套生活污水预处理系统, 1 套脱硫废水预处理系统。	场地冲洗水经企业自建 40cm 宽排水沟排至项目西边沉淀池,经沉淀池沉淀,上清液经企业自建管道接入总厂区回用沉淀池,经收集沉淀后,经自建	利用一期项目废水处理设施。	利用一期项目废水处理设施	无变化	

项目	一期（热电联产）项目	码头项目	二期扩建（生物质锅炉）项目	一期技改（固废掺烧处置）项目	本次项目技改（新增破碎机）
		管道重新回用做冲洗用水，不外排。			
噪声	选用低噪声设备。采取各项噪声污染防治措施。	/	选用低噪声设备并采用吸声、隔声、消声、减振等综合降噪措施。	选用低噪声设备并采用吸声、隔声、消声、减振等综合降噪措施	选用低噪声设备并采用吸声、隔声、消声、减振等综合降噪措施
固废	飞灰、炉渣、石膏外售综合利用；脱硫废水污泥经鉴定为一般固废，外售综合利用；净水站污泥委托处理；催化剂、废活性炭、废布袋、废离子交换树脂未产生；生活垃圾委托清运。	沉淀池污泥外运综合利用。	飞灰、炉渣、脱硫石膏、原水处理污泥、废活性炭收集后外运综合利用；脱硫废水处理污泥、废布袋待鉴定；废离子交换树脂、废机油、废催化剂委托有资质的单位处理。	净水站污泥自行掺烧处置，剩余固废处置方式无变化，利用现有一期已建固废暂存设施，一般固废暂存间位于干煤棚东侧架空层内（8轴 F/E 柱之间），面积约 30m ² ；危废暂存间位于干煤棚东侧架空层（8轴 F/E 柱之间），面积约 23m ² 。	无变化

注：2024年5月10日中央督察浙江帮扶组对企业进行了实地考察，发现生物质车间内存在生物质堆放臭气，提出臭气收集处理的整改意见，企业积极响应要求，企业于6月底开始在生物质车间内安装活性炭除臭装置，7月底已安装完毕，生物质车间因生物质暂存而产生的臭气经活性炭吸附处理后通过15高排气筒排放。

表 2-6 项目主要原辅料清单一览表

序号	原辅材料名称	一期审批年耗量 (含固废处置技改)		一期技改项目环境影响补充分析 报告规模		二期审批年耗量		本项目技改后消耗量		技改前后增减量		储运方式		备注
		t/a	t/h	t/a	t/h	t/a	t/h	t/a	t/h	t/a	t/h	储存	运输	
1	煤	195142	32.52	/	/	0	0	195142	32.52	0	0	煤库	船舶	全天最大利用小时数按20h，全年最大利用小时数按6000h计

2	点火油（0#轻柴油）	110	0.0183	/	/	110	0.0183	220	0.366	0	0	储罐	罐车	轻柴油市场采购
3	石灰石粉（CaCO ₃ 纯度≥90.0%）	3298	0.55	/	/	1916.5	0.32	5214.5	0.87	0	0	筒仓	罐车	CaCO ₃ : 92.6%、MgCO ₃ : 2.8%、水: 0.82%、其他惰性成分: 3.78%；石灰石粒度: d _{max} =1.5mm, d ₅₀ =0.45mm
4	氨水（20%）	1650	0.275	/	/	825	0.138	2475	0.413	0	0	储罐	罐车	/
5	液碱（40%）	110	0.0183	/	/	110	0.0183	220	0.366	0	0	储罐	罐车	/
6	盐酸（31%）	85	0.014	/	/	85	0.014	170	0.028	0	0	储罐	罐车	/
7	毛纺厂边角料	2400	0.40	0	0	/	/	0	0	0	0	固废、生物质转运车间	车辆	全天最大利用小时数按20h，全年最大利用小时数按6000h计。其中一期掺烧量根据市场情况调整固废、生物质和干化污泥的比例，确保掺烧总量控制在65000吨以内。
8	废布条	2400	0.40	20000	3.33	/	/	20000	3.33	0	0			
9	废木材	57600	9.60	20000	3.33	/	/	20000	3.33	0	0			
10	生物质燃料（木片、木屑、废木材、园林绿化树枝修剪废料、秸秆等）	/	/	/	/	129000	21.5	129000	21.5	0	0			
11	干化污泥	57600	9.60	25000	4.17	/	/	25000	4.17	0	0			
12	活性炭	96.64	/			/	/	96.64	/	0	0	筒仓	车辆	活性炭粉
13	新鲜水	185万	/			85.64万	/	270.64万	/	0	0	/	/	/

因生物质收料问题，供应商无法确保来料全部为木片、木屑、废木材及边角料，会混入部分园林绿化树枝修剪废料、秸秆等生物质燃料，燃料的特性检测分析见下表。废木料组分较原环评变化不大，秸秆与修剪废料分别在水分和灰分方面有一些变化，但各生物质燃料涉及污染的元素含量较低，故生物质燃烧废气中的污染物较原环评变化不大。

表 2-7 生物质燃料的特性

检验项目	符号	单位	原环评（二期项目）检验结果	2024 年 7 月检验结果		
				废木料	秸秆	修剪废料
收到基全水分	M _t	%	12.31	15.4	32.81	10.64
收到基灰分	A	%	2.51	6.35	6.47	28.97
收到基挥发分	V	%	68.31	64.1	47.98	51.54
收到基固定碳	FC	%	16.87	15.67	17.76	9.21
收到基低位发热量	Q _{net}	cal/g	3979	3596	2759	2756
收到基全硫	S _t	%	0.31	0.11	0.07	0.38
收到基碳	C	%	41.42	42.34	35.15	33.55
收到基氢	H	%	4.86	5.35	4.25	4.38
收到基氮	N	%	2.76	0.53	0.15	0.5
收到基氧	O	%	35.83	29.92	21.1	21.57

建设内容

本项目主要生产设备清单见表 2-8。

表 2-8 项目主要生产设备清单

序号	设备名称	规格型号	一期设备数量（台/套/条）	二期设备数量（台/套/条）	本项目新增设备数量（台/套/条）	变化情况
1	高温高压循环流化床锅炉（燃煤）	130t/h（2#、3#）*	2	0	0	不变
2		90t/h（1#）*	1（备用）	0	0	不变
3	高温高压循环流化床锅炉（生物质）	130t/h（4#）	0	1	0	不变
4	汽轮机	CB12-13.3/3.2/1.27	2	1	0	不变
5	发电机	QF-15-2/QFN-18-2	2	1	0	不变
6	一次风机	101250m ³ /h, 17760Pa, 710kW	2（130t/h）	1（130t/h）	0	不变
7		69470m ³ /h, 14500Pa, 400kW	1（90t/h）	0	0	不变
8	二次风机	67500m ³ /h, 11250Pa, 315kW	2（130t/h）	1（130t/h）	0	不变
9		51690m ³ /h, 9490Pa, 185kW	1（90t/h）	0	0	不变
10	引风机	275000m ³ /h, 9750Pa, 900kW	2（130t/h）	1（130t/h）	0	不变

11		186200m ³ /h, 9250Pa, 630kW	1 (90t/h)	0	0	不变
12	氧化风机	13500m ³ /h	4 (130t/h)	0	0	不变
13		95000m ³ /h	2 (90t/h)	0	0	不变
14	返料风机	/	0	2 (1用1备)	0	不变
15	破碎机	齿辊式破碎机, GF4PG200	2	0	0	不变
16		双轴破碎机, HRD100	1	0	0	不变
17		单轴破碎机, SG2200	0	0	1	+1
18		综合破碎机, HX2000-1000	0	0	1	+1
19	滚筒筛	/	0	0	2	+2
20	电磁除铁器	/	0	0	2	+2
21	螺旋给料机	SZWLS560×9.5M、ZWLS640/490×3.6M	0	4	0	不变
22	生物质料斗	8t	0	4	0	不变
23	高压除氧器及除氧水箱	200m ³	0	1	0	不变
24	电动给水泵	DG250-165*12	0	1	0	不变
25	1#高压加热器	JG-140-2	0	1	0	不变
26	2#高压加热器	JG-140-2	0	1	0	不变
27	螺杆式空压机 (两级压缩)	Q=41.7Nm ³ /min、P=0.75MPa (G)	3	1	0	不变
28	冷却塔	机械通风, 400m ³ /h	2	0	0	不变
29	抓斗起重机	QZ5t-20.5m	0	1	0	不变
30	装载机	/	2	0	0	不变
31	罗茨风机	176.8m ³ /min、压力70KPa/ YE4-160L-4-WF1、3L42WD	1	2 (1用1备)	0	不变
32	活性炭过滤器	/	1	3	0	不变
33	反渗透装置	CPA3-LD	0	1	0	不变
34	一级混合离子交换器	150t/h	0	1	0	不变
35	二级混合离子交换器	150t/h	0	1	0	不变
36	组合式干燥机	Q=43.5Nm ³ /min 排气压力露点-40℃	0	1	0	不变
37	环保设施	SNCR/SCR 联合法+布袋除尘+石灰石/石膏湿法脱硫+湿式电除尘	3	1	0	不变

*注：锅炉编号取自企业排污许可证内锅炉编号。

2.2.4 劳动定员和生产组织

本次技改项目不新增职工，2条破碎生产线职工均从企业现有厂区职工人员内

调配，本次技改项目破碎生产线年作业时间 6000h，破碎年作业时间 300d/a。

2.2.5 项目选址及平面布置

1、项目地理位置

湖州市位于浙江省北部，浙苏皖三省交界处，是沪、宁、杭“金三角的中心，位于东经 119° 14' ~120° 29'，北纬 30° 22' ~31° 11' 之间。东邻江苏省吴江市和我省桐乡市，南邻杭州市余杭区和临安县，西依天目山脉与安徽省宁国县、广德县毗邻，北濒太湖与江苏省苏州市、无锡市相望。东西长 120km，南北宽 90km，土地总面积 5819km²，占全省总面积的 5.72%。湖州自然资源丰富，已发展为浙江省北部、太湖南岸经济繁荣的中心城市。

湖州市和孚镇位于湖州南郊，地理位置优越，交通便利，南距杭州 80km，东接上海 150km，北临 318 国道，东接 320 国道，湖盐公路、菱湖公里，黄金水道、杭、锡航线穿镇而过。已规划的长湖申线航道、申嘉湖高速公路、乍湖铁路均经过城镇。和孚镇东邻龙头山，南濒和孚漾，西依龙溪港，湖山相映，具有江南水乡平原地区难得的自然环境优势。

本项目位于湖州市南浔区和孚镇重兆村汇源路 1 号。项目周边环境情况见下表 2-9 所示，项目周边环境情况详见附图 2。

表 2-9 周边环境情况表

方位	与厂界距离	现状	备注
东侧	紧邻	空地	规划为工业用地
南侧	紧邻	双林塘	/
西侧	紧邻	湖州巴安环保工程有限公司	/
		空地	规划为工业用地
北侧	紧邻	园区道路，路对面为规划工业用地	/

2、厂区平面布置

厂区红线内用地面积约为 87940.50m²，场地基本呈矩形，南北长约 360m，东西宽约 250m。本项目在厂区红线内技术改造，不再新征用地。

总平面布置按功能拟划分为厂前区、主厂房区、辅助设施区、贮运设施区等 4 个功能区。

厂前区：该区布置在地块的东北角。

主厂房区：该区布置在场地的西面北部，主要包括主厂房（含主汽机间、除氧煤仓间、锅炉间）、布袋除尘装置，引风机支架、烟道、烟囱、脱硫装置等。上述

	<p>建构筑物依次由东向西布置。35KV 配电装置布置在主厂房北面，厂区西北角，便于出线。脱硫综合楼、空压站、布置在烟囱西侧。</p> <p>辅助设施区：该区布置在场地的东南角，化水站、综合水泵房、点火油库布置在主厂房东南侧，工业水泵房、工业消防水箱布置在点火油库东南侧，循环水泵场装置及净水装置布置在综合水泵房东南侧，取水泵房布置在厂区最南侧，靠近河道。地磅房及电子汽车衡布置在厂区东边中部的物流出入口处。贮运设施区：由干煤棚、生物质车间、固废转运车间、输煤栈桥、地磅房、灰库、渣库组成。干煤棚布置在主厂房南侧、工业消防水箱西侧，靠近码头。灰库布置在炉后区域，靠近码头，便于灰外运。运煤栈桥从煤库西北角出来，经采光间、破碎楼，从主厂房固定端进入煤仓间。渣库布置在厂区南侧。本项目固废转运车间位于厂区西侧，紧邻材料库及机修间。</p> <p>人流、货物出入口分别设在厂区的北面和东面。电力出线向西出线后与区域电力网连接。燃料船运进厂区西面码头再由皮带输送至干煤棚，热电厂排出的灰渣在厂区暂存，定期由船外运填埋或综合利用。</p> <p>本次项目技改所涉及的生物质破碎线依托现有生物质车间，位于厂区东侧，一般固废破碎车间位于厂区西侧，项目主要平面布置情况详见附图 10。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>2.3 项目施工期</p> <p>本次项目技改主要为一般固废破碎生产线和生物质破碎生产线的安装、调试，其中生物质破碎生产线布置于厂区东侧的生物质车间内，其他一般固废破碎生产线布置于企业西侧的固废转运间内，本次项目涉及的厂房均已建成，本次项目技改无土建施工作业，故本次评价不对施工期进行评价。</p> <p>2.4 项目运营期</p> <p>2.4.1 项目生产工艺流程</p> <p>工艺流程说明：本项目主要采用破碎工艺对一般固体废物进行处理，为一般固体废物（不含危险废物）后续入炉掺烧做好前端预处理工作。本项目接收的固废类型主要为干化污泥、周边毛纺厂、服装厂产生的毛纺边角料、废布条以及湖州市其他家具、建材行业集中收集到的废木材、园林绿化树枝修剪废料、秸秆等，其中干化污泥不进行破碎，本项目处置对象主要为毛纺边角料、废布条、废木材、园林绿</p>

化树枝修剪废料、秸秆等，接受处置的一般固体废物均为按国家危废鉴定鉴别要求鉴别为一般固体废物的物质，本项目不从事危险废物收集和分拣工作。

入场检测：本项目接收的固体废物由第三方（美欣达欣环境服务有限公司）专用式密闭收集货车运送至厂内，在进厂过磅后由工作人员进行拆包分拣（污泥无需分拣），分拣过程中挑出不符合入炉条件的固废（如玻璃、石块、铁丝等），由三方公司带走返回供料厂家。干化污泥暂存于干煤棚后，符合入炉条件的一般工业固废暂存于一般固废车间，生物质燃料暂存于生物质车间，不同类型的原料分区存放。

破碎：经过分拣符合入炉要求的一般固废利用铲车转运至对应的破碎车间进行破碎处理，其中木质燃料（木材、木屑、木块、园林绿化树枝修剪废料、秸秆等）转运至生物质破碎车间，经过一次破碎，破碎指标粒径 0~300mm；固废（毛纺厂边角料、废布条等）转运至一般固废破碎车间，经过二次破碎（粗破+细破），破碎指标为粗破：粒径 $85\% \leq 200\text{mm}$ ，细破：粒径 $98\% \leq 80\text{mm}$ 。

筛分、除铁：经过破碎的一般固废通过链板送至滚筒筛进行筛分，滚筒筛采用无袖式滚筒筛，同时两条破碎线均布置有电磁除铁器对筛分后物料中的磁性物质进行脱除。

耦合掺烧：经过除铁后的木质燃料 83.2% 直接通过传送带输送至二期生物质炉进料口作为生物质燃料通过爪机投炉燃烧，剩余的 16.8% 的木质燃料送一期燃煤锅炉煤棚按比例同煤炭混合后送入锅炉掺烧，其他经过筛分、除铁的一般固废（毛纺厂边角料、废布条）通过气力输送系统输送至炉内掺烧，干化污泥不进行破碎处理，入场后暂存于干煤棚后，通过铲车及行吊抓斗对原煤与干化污泥预拌混合后通过往复式给料机共同布撒在输煤皮带上，确保与燃煤进入炉前煤仓后混合均匀。

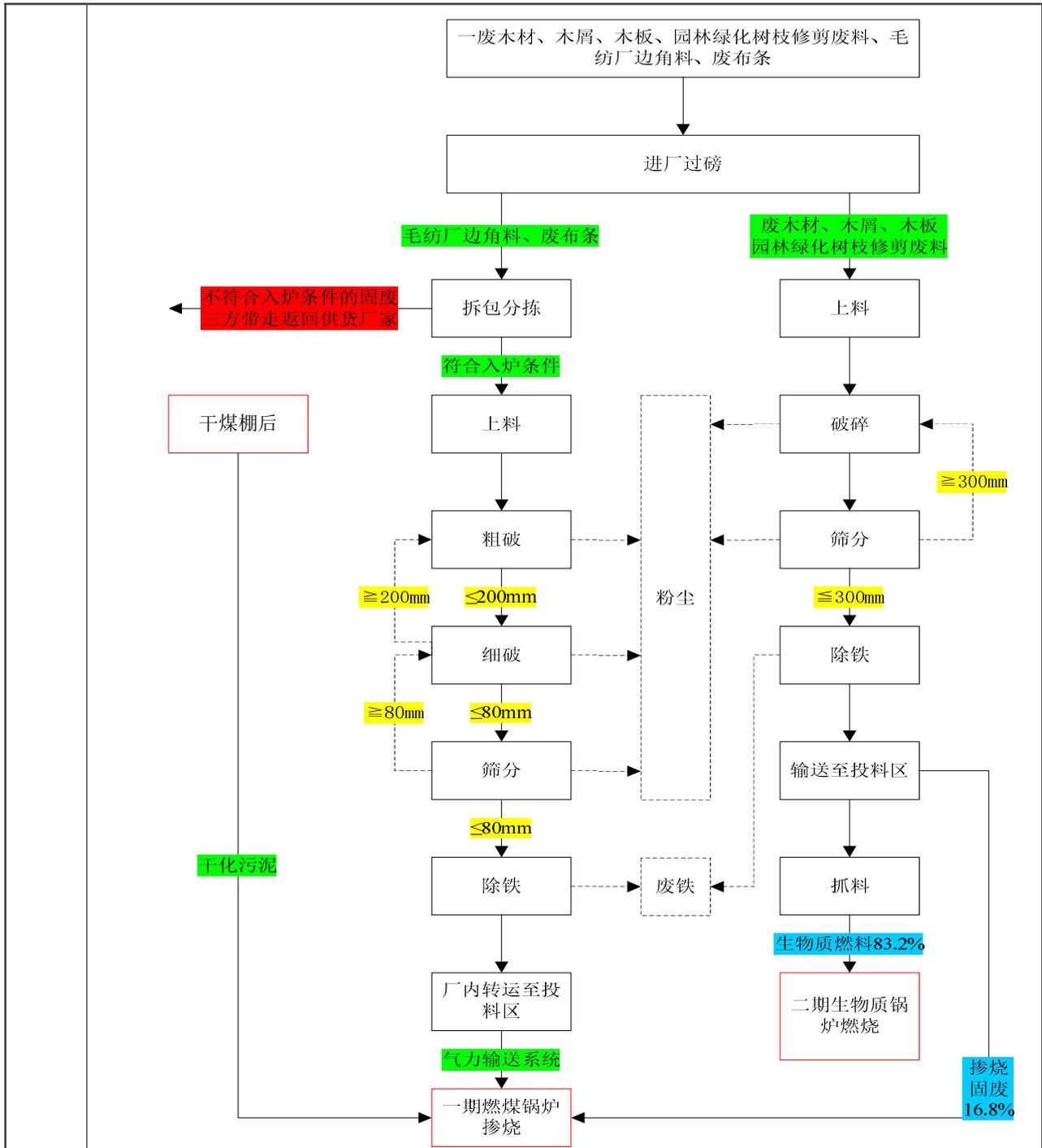


图 2-1 本项目生产工艺及产物环节图

(注：红色框内容为本次项目依托工程，不在本次评价范围内)

2.4.2 项目主要污染因子分析

根据前述各工艺流程，项目生产过程污染因子产生情况见表 2-10。

表 2-10 项目主要污染因素产生情况表

类型	主要污染物	产生工序	主要污染因子
废气	破碎、筛分粉尘	破碎、筛分	颗粒物
固废	不可燃一般固废	分拣	玻璃、石块、铁丝、等

	废铁	除铁	废铁
	收尘灰	废气处理	收尘灰
	收尘布袋	废气处理	废收尘布袋
	废矿物油	设备养护	废矿物油
	废油桶	包装	废油桶
噪声	设备运行噪声	设备运行	Leq(A)

2.4.3 运营期全厂水平衡分析

1、地面冲洗水

为保持生产车间地面清洁，企业将对一般固废卸料、分拣场地以及破碎车间每两日进行一次冲洗，地面冲洗水用量参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）中市场地面冲洗水，每 m² 每次用水 10~20L/日，本环评按 10L/m²·每日考虑，项目 2 条破碎车间总面积 6328.06m²，计算车间地面冲洗水年产生量约为 7593.67t/a（自然损耗按 20%计），企业在破碎车间设置了独立的地面冲洗废水收集明沟及收集沉淀池，地面冲洗废水经过沉淀后回用于灰库加湿，不外排。

2、生活污水

本次技改项目不新增职工，2 条破碎生产线职工均从企业现有厂区职工人员内调配，故本次技改项目不新增生活污水。



图 2-2 本项目水平衡图 单位：t/a

2.5 与项目有关的原有环境污染问题

2.5.1 企业现有项目基本概况

湖州南太湖电力科技有限公司成立 2014 年 3 月 18 日，企业住所位于湖州市南浔区和孚镇重兆村汇源路 1 号，主要从蒸汽、热水、电力的生产供应及灰渣再利用。

2015 年 12 月，企业委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制完成了《湖州南太湖电力科技有限公司南浔南太湖热电联产项目环境影响报告书》，于 2016 年 1 月 6 日通过浙江省环境保护厅的审批（浙环建[2016]3 号），批复建设内容为建设 2 台 130t/h 高温超高压燃煤锅炉（2#、3#锅炉）和 1 台 90t/h 高温超高压燃煤锅炉（备用，1#锅炉），配套 2 台 12MW 抽背压式汽轮发电机组（1#、2#汽轮发电机组），改建 1 座 500 吨级煤炭专用码头，建设供热管网总长 99.4 公里。

2016 年 11 月，企业委托浙江省工业环保设计研究院有限公司对湖州南太湖电力科技有限公司南浔南太湖热电联产项目配套码头工程单独进行了环境影响评价，编制完成了《湖州南太湖电力科技有限公司南浔南太湖热电联产项目配套码头工程环境影响报告表》，于 2016 年 12 月 6 日通过湖州市南浔区环境保护局的审批（湖环管[2016]127 号），审批建设规模为：新建 1 个 300 吨级泊位和 1 个 500 吨级泊位，年吞吐量约 50 万吨。

2018 年 11 月 13 日，企业组织召开了《湖州南太湖电力科技有限公司南浔南太湖热电联产项目（废水、废气部分）竣工环境保护验收会》，会议同意通过验收；2018 年 12 月，浙江省生态环境厅于通过了《湖州南太湖电力科技有限公司南浔南太湖热电联产项目（噪声、固废部分）竣工环境保护》（浙环竣验[2018]26 号）。

2018 年 12 月 14 日，企业组织召开了《湖州南太湖电力科技有限公司南浔南太湖热电联产项目配套码头工程（废水、废气部分）竣工环境保护验收会》，会议同意通过验收；2019 年 1 月 7 日，企业组织召开了《湖州南太湖电力科技有限公司南浔南太湖热电联产项目配套码头工程（噪声、固废部分）竣工环境保护验收会》，会议同意通过验收。

2019 年 8 月，企业委托浙江宏澄环境工程有限公司编制完成了《湖州南太湖电力科技有限公司二期扩建项目环境影响报告表》，于 2020 年 8 月 28 日通过湖州市生态环境局南浔分局的审批（湖浔环建[2020]33 号），批复建设内容为二期建设 130t/h 高温超高压循环流化床锅炉（即 4#锅炉）1 台，17MW 抽背汽轮发电机组（17MW 抽背式汽轮机+18MW 发电机）（3#汽轮发电机组）1 套，额定蒸发量为 130t/h，供

汽能力为 100t/h, 锅炉为生物质循环流化床节能环保型生物质锅炉, 主燃料为生物质。2023 年 12 月 25 日企业组织召开了《湖州南太湖电力科技有限公司二期扩建项目竣工环境保护验收会》, 会议同意通过验收。

2021 年, 为解决地方工业固体废物的出路, 企业决定对热电联产项目 (一期项目) 进行掺烧工业固废技术改造; 同年 4 月, 湖州市生态环境局南浔分局对《湖州南太湖电力科技有限公司一期技改项目环境影响报告书》进行了批复 (湖浔环建 (2021) 33 号), 批复内容为对三台锅炉进行燃煤耦合掺烧工业固废改造, 日处理工业固废 400t。一期技改项目于 2021 年 4 月开工建设, 2021 年 7 月竣工, 2022 年 4 月公司变更排污许可证, 2022 年 5 月项目通过企业自主环境保护验收。

根据《湖州南太湖电力科技有限公司一期技改项目环境影响报告书》, 企业一期技改项目设计日处理工业固废 400t, 燃煤耦合掺烧工业固废比例为 38%。但后续企业实际运行过程中通过多次掺烧试验, 发现在固废掺烧比例较高时, 炉内燃料燃烧不够充分, 热电产能也相应受到影响; 在固废掺烧比例控制在不高于 28% 的情况下, 影响较小。一期项目掺烧固废投运 19 个月以来 (2022 年 1 月~2023 年 7 月), 锅炉实际掺烧固废的比例平均在约 25%; 掺烧的固体废物种类主要为干污泥和废布条。因此, 企业决定将一期项目设计燃煤耦合掺烧工业固废比例从 38% 调整为 25%, 2023 年 9 月份企业委托浙江宏澄环境工程有限公司《湖州南太湖电力科技有限公司一期技改项目调整工业固废掺烧比例环境影响补充分析报告》并报送项目所在地环境保护主管部门备案。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录 (2019 年版)》, 企业属于“三十九、电力、热力生产和供应业 44—95. 电力生产 441—火力发电 4411, 热电联产 4412, 生物质能发电 4417 (生活垃圾、污泥发电)”和“四十五、生态保护和环境治理业 77—103. 环境治理业 722”, 排污许可管理类别为“重点管理”。企业已于 2023 年 11 月 27 日完成了排污许可证的重新申领工作, 新申领的排污许可证有效期为 2023 年 11 月 27 日至 2028 年 11 月 26 日, 排污证编号为 91330503096775846H001P, 企业现有项目环保手续履行情况见下表 2-11。

表 2-11 湖州南太湖电力科技有限公司相关环保手续一览表

项目名称	环境影响评价			竣工环境保护验收			
	文号	审批内容	时间	文号	验收主体	验收内容	时间
湖州南太湖电	浙环建 [2016]3	2 台 130t/h 高温超高压燃煤锅炉和 1 台	2016.1.6	/ (废水、废气)	建设单位	2 台 130t/h 高温超高压燃煤锅炉	2018.11.13

力科技有限公司南浔南太湖热电联产项目	号	90t/h 高温超高压燃煤锅炉（1#~3#锅炉），配套2台12000KW抽背压式汽轮发电机组（1#~2#汽轮发电机组），改建1座500吨级煤炭专用码头，建设供热管网总长99.4公里。		浙环竣验[2018]26号（噪声、固废）	浙江省生态环境厅	和1台90t/h高温超高压燃煤锅炉（备用），配套2台12000KW抽背压式汽轮发电机组，建设供热管网总长99.1公里。（注：本项目环评批复涉及的码头不再实施，单独立项）	2018.12.7
湖州南太湖电力科技有限公司南浔南太湖热电联产项目配套码头工程	湖环管[2016]127号	新建1个300吨级泊位和1个500吨级泊位，年吞吐量约50万吨。	2016.12.6	（废水、废气）	建设单位	1个300吨级泊位和1个500吨级泊位，年吞吐量约50万吨。	2018.12.14
				噪声、固废			2019.1.7
湖州南太湖电力科技有限公司二期扩建项目	湖浔环建[2020]33号	建设130t/h高温超高压循环流化床锅炉（即4#锅炉）1台，17MW抽背汽轮发电机组（17MW抽背式汽轮机+18MW发电机）（3#汽轮发电机组）1套，额定蒸发量为130t/h，供汽能力为100t/h，锅炉为生物质循环流化床节能环保型生物质锅炉，主燃料为生物质。	2020.8.28	废气、废水	建设单位	1台130t/h高温超高压循环流化床锅炉，17MW抽背式汽轮机+18MW发电机，锅炉燃料为生物质	2023.12.25
湖州南太湖电力科技有限公司一期技改项目	湖浔环建（2021）33号	对3台锅炉进行燃煤耦合掺烧工业固废改造（工业固废种类为毛纺厂边角料、废布条、废木料、污泥等，日处置工业固废400吨/天），同时提升尾气处理设施。	2021.4.13	废气、废水	建设单位	对3台锅炉进行燃煤耦合掺烧工业固废改造（工业固废种类为毛纺厂边角料、废布条、废木料、污泥等，日处置工业固废400吨/天），同时提升尾气处理设施。	2022.5.21
湖州南太湖电力科技有限公司一期技改项目调整工业固废掺烧比例	补充分析报告	项目的燃煤耦合掺烧工业固废比例设计值由原来的38%调整为25%；危险废物暂存库位置由于煤棚西侧（1轴L/K柱之间），调整至干煤棚东侧架空层（8轴F/E柱之间），危废暂存库面积由30m ² ，调整为23m ²	2023.8.14	已送环保主管部门备案			
排污许可证	许可证编号：91330503096775846H001P 有效期：2023年11月27日至2028年11月26日						

本次评价在现有项目环评审批和实际建设内容基础上，简要分析现有项目生产建设情况和污染防治措施等内容。

2.5.2 现有已建项目生产工艺

审批生产工艺流程及产污环节见图 2-3、2-4。

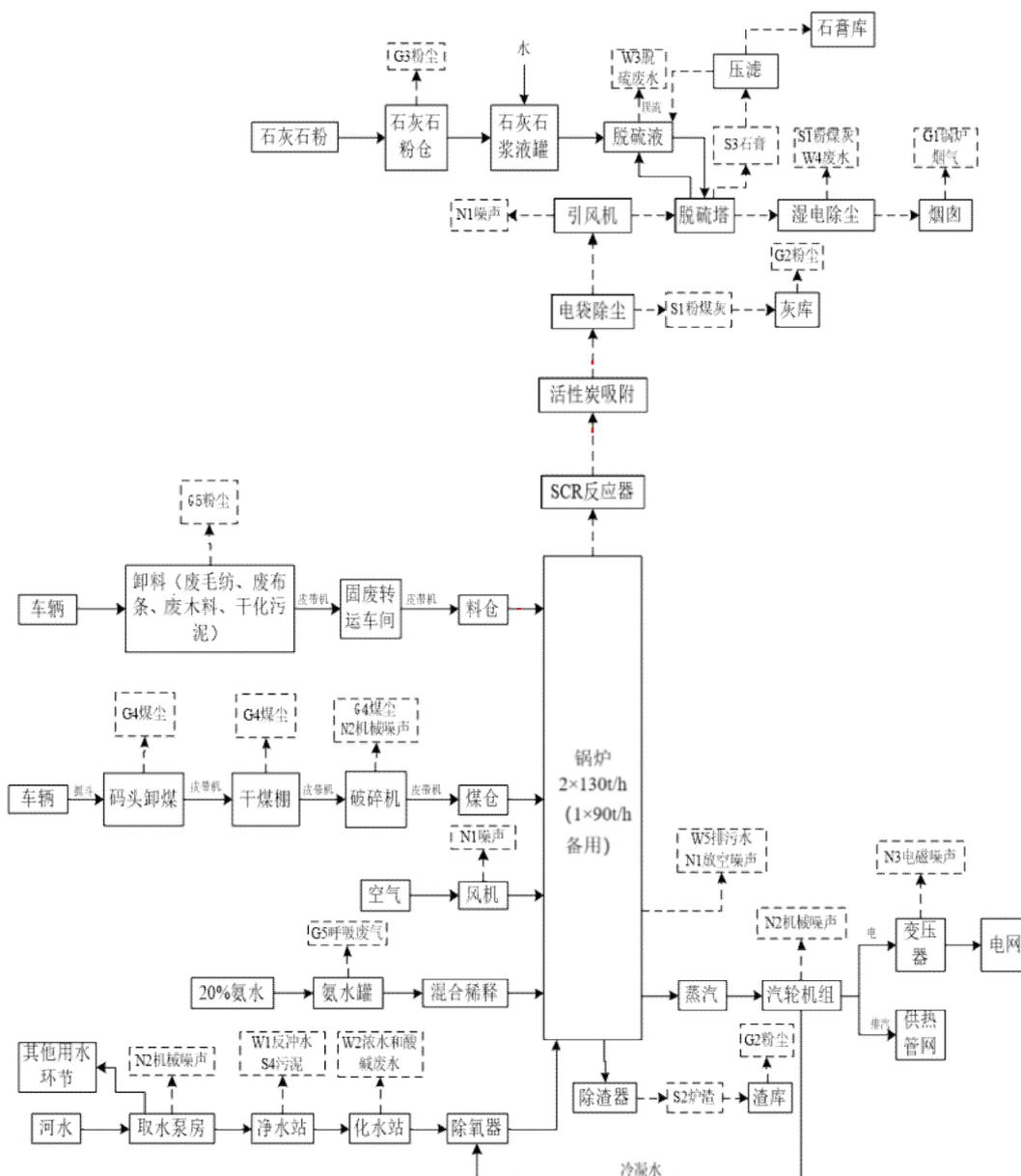


图 2-3 现有项目（一期技改项目）工艺流程图及产污环节

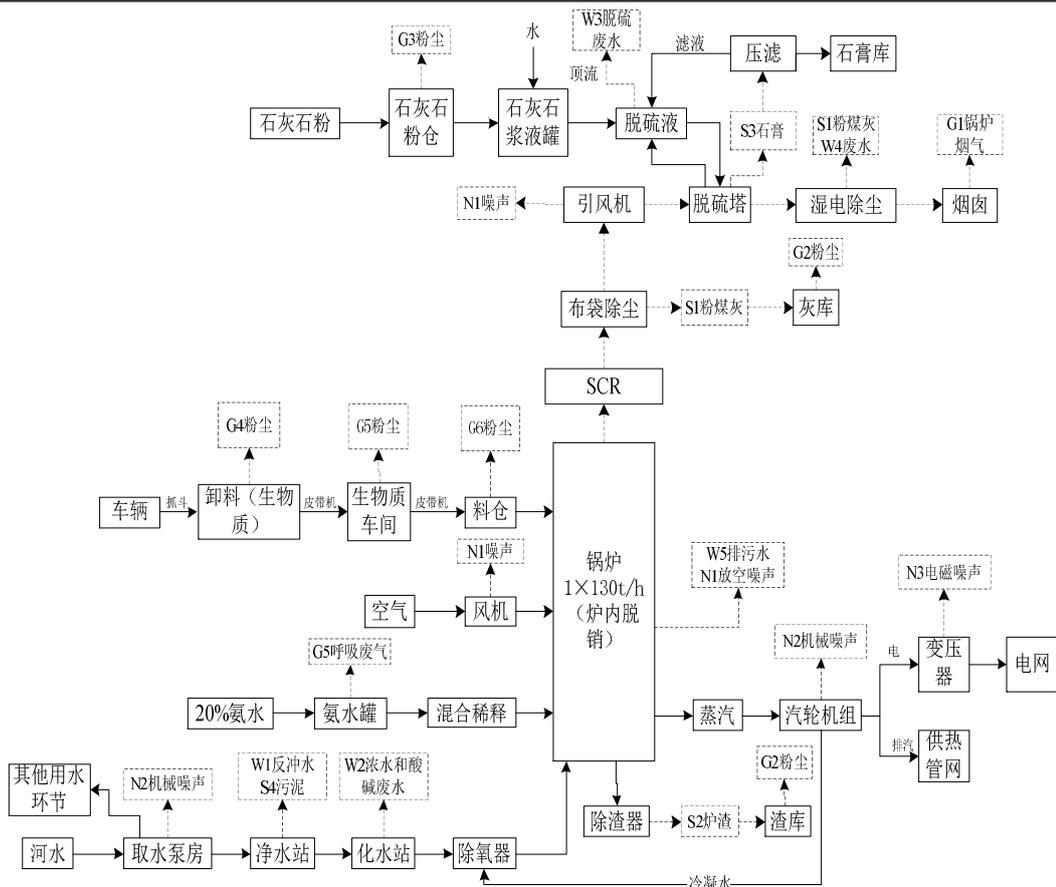


图 2-4 现有项目（二期项目）工艺流程图及产污环节

工艺说明：

工作原理主要为锅炉将燃料燃烧释放的化学能转化成热能，并被汽包内的水吸收变成蒸汽，锅炉产生蒸汽，汽轮机组将蒸汽热能转化成电能，经厂内变电站升压后进入外部电网，汽轮机排汽供应给热用户。

空气-烟气系统：空气经空气预热器后分一次风、二次风两部分进入炉膛，空气在炉膛内参与燃烧后形成高温烟气，分别依次经旋风分离器、高温过热器、低温过热器、省煤器、SCR 反应器、空气预热器、布袋除尘器、由引风机送至湿法脱硫塔、经湿式电除尘器进入高烟囱排入大气。

燃料-灰-渣系统：将破碎的煤、毛纺厂边角料、废布条、废木料与干化污泥按比例送入炉膛内燃烧，锅炉烟气经脱硝、活性炭喷射吸附后进入电袋除尘器除尘，干灰由气力输灰系统集中后送至飞灰库，除尘后烟气在引风机作用下送入石灰石/石膏脱硫装置，经脱硫除尘后由烟囱排入大气。炉渣由炉底落渣管直接落至冷渣器，渣经冷却后用皮带输送至渣库，石膏脱水后送入石膏库暂存。

水-汽系统：双林塘来水经厂区内除盐、除氧处理后进入锅炉，在锅炉内加热至

蒸汽再进入汽轮发电机组做功发电，一定压力和温度的排汽外供热用户。

2.5.3 现有已建项目实际生产运行情况

现有已建项目 2023 年、2024 年 1~6 月份实际生产运行情况见下表。

表 2-12 现有已建项目实际生产运行情况

序号	类别	2023 年度运行情况	2024 年 1~6 月运行情况	折算 2024 年度运行情况	
1	总发电量（万千瓦时）	23922.77	12455.12	24910.24	
2	总供电量（万千瓦时）	18608.12	10066.34	20132.68	
3	锅炉总蒸发量（吨）	2415805	1226809	2453618	
4	外售汽量（吨）	1895291.94	951214.63	1902429.26	
5	机组运行时间（h）	1#机组	7239	3811.5	7623
		2#机组	943	2106	4212
		3#机组	8059	3657.5	7315
6	锅炉运行时间（h）	1#炉（备用）	5088	2726.5	5453
		2#炉	7187	3504	7008
		3#炉	7514	3783.5	7567
		4#炉	5540	3191	6382
7	码头吞吐量（万吨）	28.22	12.45	24.90	
8	机组运行模式	3 台循环流化床燃煤锅炉（90t/h 备用），1 台循环流化床生物质锅炉，配套 2 台 12000kW 抽背压式汽轮发电机组，1 台 17MW 抽背式汽轮机+18MW 发电机			

2.5.4 现有已建项目主要生产设备

现有已建项目主要生产设备见表 2-13。

表 2-13 现有已建项目主要生产设备情况

序号	设备名称	规格型号	一期设备数量（台/套/条）	二期设备数量（台/套/条）	企业实际设备数量（台/套/条）
1	高温高压循环流化床锅炉（燃煤）	130t/h（2#、3#）*	2	0	2
2		90t/h（1#）*	1（备用）	0	1（备用）
3	高温高压循环流化床锅炉（生物质）	130t/h（4#）	0	1	1
4	汽轮机	CB12-13.3/3.2/1.27	2	1	3
5	发电机	QF-15-2/QFN-18-2	2	1	3
6	一次风机	101250m ³ /h, 17760Pa, 710kW	2（130t/h）	1（130t/h）	3
7		69470m ³ /h, 14500Pa, 400kW	1（90t/h）	0	1
8	二次风机	67500m ³ /h, 11250Pa, 315kW	2（130t/h）	1（130t/h）	3

9		51690m ³ /h, 9490Pa, 185kW	1 (90t/h)	0	1
10	引风机	275000m ³ /h, 9750Pa, 900kW	2 (130t/h)	1 (130t/h)	3
11		186200m ³ /h, 9250Pa, 630kW	1 (90t/h)	0	1
12	氧化风机	13500m ³ /h	4 (130t/h)	0	4
13		95000m ³ /h	2 (90t/h)	0	2
14	返料风机	/	0	2(1用1备)	2(1用1备)
15	破碎机	齿辊式破碎机, GF4PG200	2	0	2
16		双轴破碎机, HRD100	1	0	1
17	螺旋给料机	SZWLS560×9.5M、 ZWLS640/490×3.6M	0	4	4
18	生物质料斗	8t	0	4	4
19	高压除氧器及 除氧水箱	200m ³	0	1	1
20	电动给水泵	DG250-165*12	0	1	1
21	1#高压加热器	JG-140-2	0	1	1
22	2#高压加热器	JG-140-2	0	1	1
23	螺杆式空压机 (两级压缩)	Q=41.7Nm ³ /min、 P=0.75MPa (G)	3	1	4
24	冷却塔	机械通风, 400m ³ /h	2	0	2
25	抓斗起重机	QZ5t-20.5m	0	1	1
26	装载机	/	2	0	2
27	罗茨风机	176.8m ³ /min、压力 70KPa/ YE4-160L-4-WF1、 3L42WD	1	2(1用1备)	3
28	活性炭过滤器	/	1	3	4
29	反渗透装置	CPA3-LD	0	1	1
30	一级混合离子 交换器	150t/h	0	1	1
31	二级混合离子 交换器	150t/h	0	1	1
32	组合式干燥机	Q=43.5Nm ³ /min 排气压力露点-40°C	0	1	1
33	环保设施	SNCR/SCR 联合法+布 袋除尘+石灰石/石膏湿 法脱硫+湿式电除尘	3	1	4
34		活性炭吸附装置(24年 中央督导后整改新增)	0	0	1

*注：锅炉编号取自企业排污许可证内锅炉编号。

2.5.5 现有已建项目主要原辅材料

现有已建项目原辅材料使用量见下表。

表 2-14 现有项目原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	一期及一期技改环评审批量 (t/a)	一期技改环评补充分析报告用量 (t/a)	二期环评审批量 (t/a)	现有项目合计审批量 (t/a)	2024 年 1~6 月实际使用量 (t)
1	煤	195142	/	0	195142	124508.87
2	点火油 (0#柴油)	110	/	110	220	32.54
3	石灰石粉	3298	/	1916.5	5214.5	1290.64
4	氨水 (20%)	1650	/	825	2475	516.73
5	液碱 (40%)	110	/	110	220	182.50
6	盐酸 (31%)	85	/	85	170	146.00
7	毛纺厂边角料	2400	减至 0	0	0	0
8	废布条	2400	增至 20000	0	20000	3653.34
9	生物质 (废木材等)	57600	减至 20000	129000	149000	85661.56
10	污泥	57600	减至 25000	0	25000	10907
11	活性炭	96.64	/	0	96.64	5.64
12	新鲜水	185 万	/	85.64 万	270.64 万	119.97 万

2.5.6 现有项目生产人员班制情况

现有项目劳动定员 120 人，生产岗位实行五班三运转、八小时工作制，生产管理和技术管理每周工作五天。

2.5.7 现有项目污染物源强及达标排放分析

(1) 废水

现有项目主要废水有原水站反冲水、化水站废水（反渗透产生的浓水、反冲洗废水、离子交换树脂再生产生的酸碱废水）、脱硫废水、湿式电除尘器外排水、锅炉排污水、冷却排污水、设备及地面冲洗水、初期雨水、生活污水。

原水站反冲水沉淀后重新回用于微涡絮凝反应池，不外排；反冲洗废水、酸碱中和废水和反渗透浓水回用于湿法烟气脱硫系统用水、湿式电除尘系统用水、输送系统冲洗用水、煤棚喷淋用水、烟气设备及烟气喷水减温用水，多余的反渗透浓水纳管；脱硫废水经预处理后回用于输送系统冲洗补水，不外排；湿式电除尘器外排水全部回用于脱硫系统补水，不外排；锅炉排污水经降温池降温后，全部回用于冷却水，不外排；冷却排污水经过降温后纳管；设备及地面冲洗水经过沉淀后回用于灰库加湿，不外排；初期雨水回用于码头冲洗，不外排；生活污水经预处理系统处理后纳管。

现有项目水平衡见图 2-5。

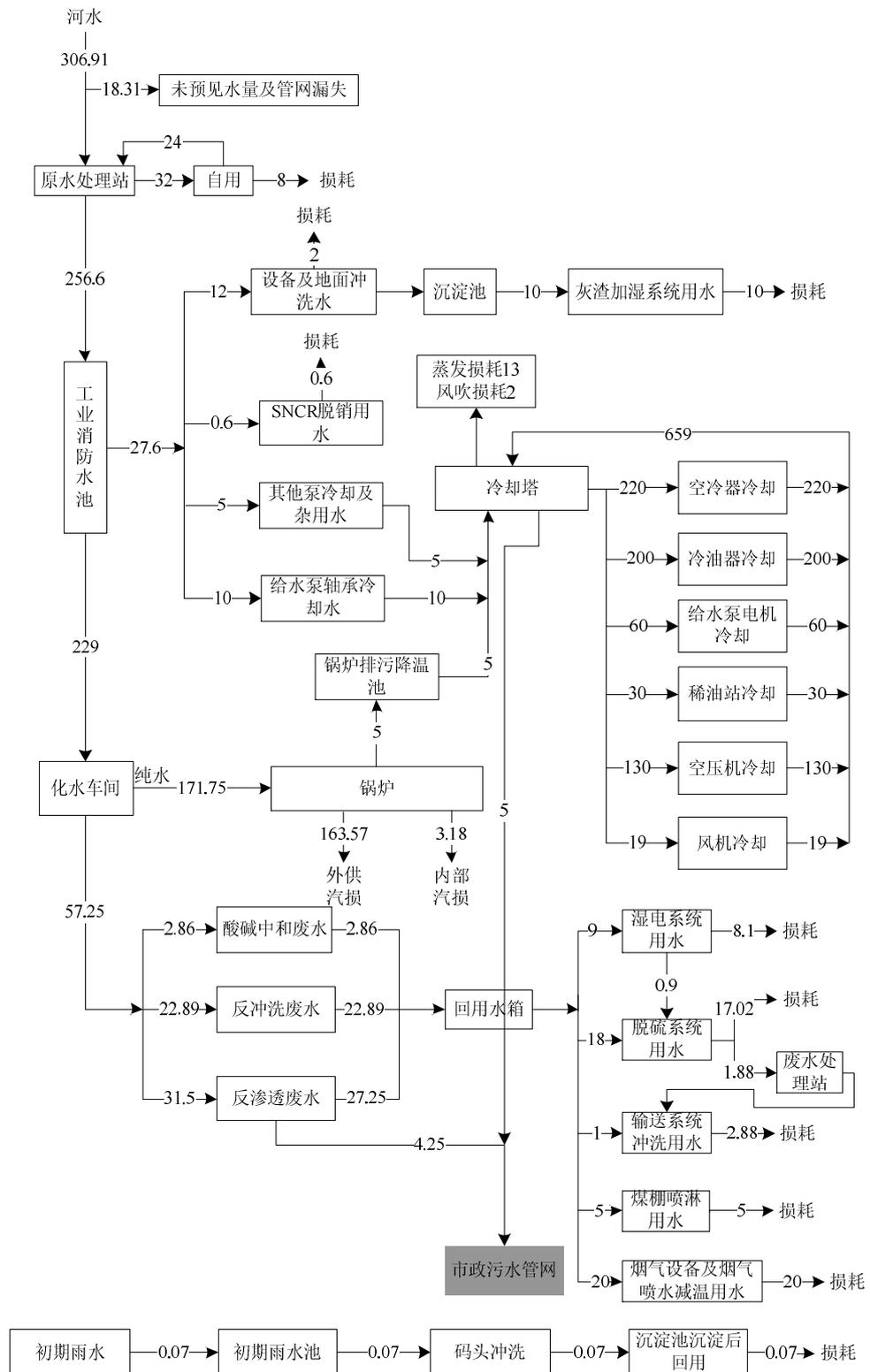


图 2-5 现有项目水平衡图

表 2-15 现有项目主要废污水来源、成分及采取的处理措施一览表

序号	废水类别	产生量 (t/a)			处理方式及水质情况	排放量 (t/a)		
		废水量	COD	氨氮		废水量	COD	氨氮
1	原水站反冲水	192000	/	/	沉淀后重新回用于微涡絮凝反应池	/	/	/
2	反冲洗废水	137340	/	/	回用于湿法烟气脱硫系统用水、湿式电除尘系统用水、输送系统冲洗用水、煤棚喷淋用水、烟气设备及烟气喷水减温用水, 多余的反渗透浓水纳管	/	/	/
3	酸碱中和废水	17160	/	/		/	/	/
4	反渗透浓水	189000	/	/	经预处理后回用于输送系统冲洗补水	25500	1.275	/
5	脱硫废水	11280	/	/	全部回用于脱硫系统补水	/	/	/
6	湿式电除尘器外排水	5400	/	/	经降温池降温后, 全部回用于冷却水	/	/	/
7	锅炉排污水	30000	/	/	纳管	30000	1.50	/
8	冷却排污水	30000	/	/	经过沉淀后回用于灰库加湿	/	/	/
9	设备及地面冲洗水	60000	/	/	回用于码头冲洗	/	/	/
10	初期雨水	420	/	/	化粪池/隔油池处理后纳管	5040	0.252	0.025
11	生活污水	5040	2.52	0.252	-	60540	3.027	0.025
合计		/	/	/				

达标排放情况:

企业于 2022 年 1 月委托浙江瑞博思检测科技有限公司进行了项目一期技改(一般固废掺烧)项目建设内容的废水竣工环境保护验收监测, 监测结果见表 2-16、2-17 所示。

表 2-16 一期技改竣工验收-废水监测结果 单位 mg/L, 除 pH

监测点位名称	监测因子	第一天 (2022 年 1 月 16 日)					日均值或范围	达标情况	标准限值
		第一次	第二次	第三次	第四次	日均值或范围			
废水总排口	PH 值	7.7	7.6	7.7	7.5	7.5~7.7	达标	6~9	
	COD	26	30	30	27	28	达标	500	
	NH ₃ -N	3.44	3.51	3.44	3.48	3.47	达标	35	
	SS	<4	<4	<4	<4	<4	达标	400	
	TP	0.146	0.140	0.138	0.150	0.144	达标	8	
	石油类	0.37	0.30	0.35	0.31	0.33	达标	20	
	BOD ₅	9.4	9.3	9.4	9.4	9.4	达标	300	
	氟化物	0.908	1.01	1.03	1.02	0.992	达标	20	
	硫化物	<0.005	0.005	<0.005	0.005	0.005	达标	2.0	
	挥发酚	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	达标	2.0	
溶剂型总固体	1.10×10 ³	1.02×10 ³	1.07×10 ³	1.09×10 ³	1.07×10 ³	/	/		

脱硫 废水 水池 出口	pH 值	7.0	6.8	6.9	6.9	6.8~7.0	达标	6~9	
	总镉	0.076	0.066	0.066	0.066	0.069	达标	0.1	
	总铅	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	达标	1.0	
	总汞	<4×10 ⁻⁵	达标	0.05					
	氟化物	14.5	14.8	14.9	14.7	14.7	达标	20	
	硫化物	<0.005	0.005	<0.005	0.005	0.005	达标	2.0	
	总砷	6.05×10 ⁻⁴	6.73×10 ⁻⁴	5.58×10 ⁻⁴	7.51×10 ⁻⁴	6.47×10 ⁻⁴	达标	0.5	
雨水 排放 口	pH 值	7.5	7.5	7.7	7.6	7.6	/		
	COD	45	43	42	47	44	/		
	NH ₃ -N	3.44	3.40	3.25	3.30	3.35	/		
	SS ₅	6	8	7	7	7	/		
	TP	0.139	0.131	0.125	0.135	0.132	/		
	BOD ₅	16.8	16.7	16.1	19.0	17.2	/		
	阴离子表 面活性剂	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	/		
表 2-17 一期技改竣工验收-废水监测结果 (续) 单位 mg/L, 除 pH									
监测 点位 名称	监测 因子	第一天 (2022 年 1 月 17 日)					日均值或 范围	达标 情况	标准 限值
		第一次	第二次	第三次	第四次				
废水 总排 口	PH 值	7.6	7.6	7.5	7.6	7.5~7.6	达标	6~9	
	COD	28	27	28	28	28	达标	500	
	NH ₃ -N	3.10	3.27	3.34	3.16	3.22	达标	35	
	SS	<4	<4	<4	<4	<4	达标	400	
	TP	0.138	0.145	0.131	0.129	0.136	达标	8	
	石油类	0.40	0.37	0.35	0.36	0.37	达标	20	
	BOD ₅	9.8	9.6	9.4	9.6	9.6	达标	300	
	氟化物	1.05	1.05	1.09	1.02	1.05	达标	20	
	硫化物	<0.005	0.005	<0.005	0.005	0.005	达标	2.0	
	挥发酚	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	达标	2.0	
溶剂型总 固体	1.11×10 ³	1.08×10 ³	1.06×10 ³	1.06×10 ³	1.08×10 ³	/	/		
脱硫 废水 水池 出口	pH 值	7.0	7.2	6.9	7.1	6.8~7.2	达标	6~9	
	总镉	0.067	0.068	0.069	0.064	0.067	达标	0.1	
	总铅	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	达标	1.0	
	总汞	<4×10 ⁻⁵	9.32×10 ⁻⁵	<4×10 ⁻⁵	<4×10 ⁻⁵	5.33×10 ⁻⁵	达标	0.05	
	氟化物	14.9	16.2	18.9	17.9	17.0	达标	20	
	硫化物	<0.005	0.005	<0.005	0.005	0.005	达标	2.0	
	总砷	7.97×10 ⁻⁴	6.40×10 ⁻⁴	4.94×10 ⁻⁴	6.44×10 ⁻⁴	6.44×10 ⁻⁴	达标	0.5	
雨水 排放 口	pH 值	7.4	7.6	7.5	7.3	7.4	达标	6~9	
	COD	47	47	46	47	47	达标	100	
	NH ₃ -N	3.44	3.44	3.31	3.25	3.36	达标	15	
	SS ₅	5	6	7	8	6	达标	0.5	
	TP	0.119	0.115	0.129	0.126	0.122	达标	70	
	BOD ₅	16.1	18.4	18.8	18.8	17.9	达标	20	
	阴离子表 面活性剂	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	达标	5.0	

由上表监测结果可知，企业一期技改（一般固废掺烧）项目废水验收期间废水排放口各项污染物排放浓度均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)排放限值要求；企业脱硫废水排放口 pH 值、氟化物、硫化物排放浓度均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，总镉、总铅、总汞、总砷符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表一中第一类污染物的标准，雨水排放口各项污染物排放浓度均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级标准。

企业 2023 年 11 月委托浙江瑞博思检测科技有限公司进行了项目二期建设内容的废水竣工环境保护验收监测，监测结果如表 2-18、2-19、2-20 所示。

表 2-18 二期竣工验收-废水监测结果 单位 mg/L

监测 点位 名称	监测 因子	2023 年 11 月 23 日				达标 情况	标准 限值
		第一次	第二次	第三次	第四次		
脱硫 废水 水池 出口	总汞	$<4.00 \times 10^{-5}$	$<4.00 \times 10^{-5}$	$<4.00 \times 10^{-5}$	$<4.00 \times 10^{-5}$	达标	0.05
	总砷	2.52×10^{-3}	2.42×10^{-3}	2.37×10^{-3}	2.42×10^{-3}	达标	0.5
	总铅	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	达标	1.0
	总镉	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	达标	0.1
	总铬	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	达标	1.5
	总镍	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	达标	1.0
	总银	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	达标	0.5
	总铍	$<4.00 \times 10^{-5}$	$<4.00 \times 10^{-5}$	$<4.00 \times 10^{-5}$	$<4.00 \times 10^{-5}$	达标	0.005
	六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	达标	0.5
	氟化物	8.72	8.21	8.81	8.30	/	/
清下 水回 用口	COD	26	22	21	24	达标	50

表 2-19 二期竣工验收-废水监测结果（续） 单位 mg/L

监测 点位 名称	监测 因子	2023 年 11 月 24 日				达标 情况	标准 限值
		第一次	第二次	第三次	第四次		
脱硫 废水 水池 出口	总汞	$<4.00 \times 10^{-5}$	$<4.00 \times 10^{-5}$	$<4.00 \times 10^{-5}$	$<4.00 \times 10^{-5}$	达标	0.05
	总砷	2.48×10^{-3}	2.43×10^{-3}	2.46×10^{-3}	2.37×10^{-3}	达标	0.5
	总铅	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	达标	1.0
	总镉	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	达标	0.1
	总铬	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	达标	1.5
	总镍	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	达标	1.0
	总银	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	达标	0.5
	总铍	$<4.00 \times 10^{-5}$	$<4.00 \times 10^{-5}$	$<4.00 \times 10^{-5}$	$<4.00 \times 10^{-5}$	达标	0.005
	六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	达标	0.5
	氟化物	7.2	7.21	7.53	7.16	/	/

清下水回用口	COD	33	34	37	32	达标	50
--------	-----	----	----	----	----	----	----

表 2-20 二期竣工验收-废水监测结果（雨水） 单位 mg/L，除 pH

监测点位名称	监测因子	2023 年 12 月 11 日				达标情况	标准限值
		第一次	第二次	第三次	第四次		
雨水排放口	pH 值	7.2	7.4	7.4	7.4	达标	6~9
	化学需氧量	22	18	23	21	达标	100
	氨氮	2.70	2.81	2.48	2.83	达标	15
	总磷	0.272	0.264	0.253	0.250	达标	0.5
	悬浮物	5	11	7	7	达标	70
	五日生化需氧量	4.6	5.2	5.0	4.6	达标	20
	阴离子表面活性剂	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	达标	5.0

由上表监测结果可知，企业二期建设内容废水验收期间脱硫废水处理系统排放口中的总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总镍、总铍、总银均可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）第一类污染物最高允许排放浓度限值；清下水回用的化学需氧量最大浓度符合《浙江省人民政府关于十二五时期重污染高耗能行业深化整治促进提升的指导意见》（浙政发[2011]107 号）文要求，雨水排放口各项污染物排放浓度均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级标准。

除上述验收监测资料外，本次评价期间还收集到了企业 2024 年 2 月、3 月委托浙江瑞博思检测科技有限公司对已建项目废水排放口的例行监测数据，具体见下表 2-21、2-22。

表 2-21 企业自行监测-废水监测结果 单位 mg/L，除 pH

监测点位名称	监测因子	2024 年 2 月				达标情况	标准限值
		第一次	第二次	第三次	日均值或范围		
废水总排口	pH 值	7.9	7.4	7.5	7.4~7.9	达标	6~9
	COD	51	54	49	51	达标	500
	NH ₃ -N	22.9	22.3	26.3	23.8	达标	35
	悬浮物	11	13	9	11	达标	400
	总磷	0.631	0.615	0.625	0.624	达标	8
	石油类	0.19	0.18	0.19	0.19	达标	20
	动植物油	0.11	0.15	0.14	0.13	达标	100
	硫化物	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	达标	1.0
	氟化物	1.38	1.46	1.49	1.44	达标	20
	挥发酚	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	达标	2.0
	溶解性总固体	1274	1552	1223	1350	/	/

	五日生化需氧量	13.5	12.4	14.0	13.3	达标	300
	总氮	29.1	31.7	35.2	32.0	/	/
脱硫废水水池出口	PH	6.8	6.5	6.6	6.5~6.8	达标	6~9
	总汞	1.40×10 ⁻³	1.38×10 ⁻³	1.37×10 ⁻³	1.38×10 ⁻³	达标	0.05
	总砷	3.40×10 ⁻⁵	3.01×10 ⁻⁵	3.04×10 ⁻⁵	3.03×10 ⁻⁵	达标	0.5
	总镉	0.046	0.047	0.045	0.046	达标	0.1
	总铅	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	达标	1.0

表 2-22 企业自行监测-废水监测结果 单位 mg/L, 除 pH

监测点位名称	监测因子	2024年3月				达标情况	标准限值
		第一次	第二次	第三次	日均值或范围		
废水总排口	pH 值	7.6	7.6	7.6	7.6	达标	6~9
	COD	35	41	39	38	达标	500
	NH ₃ -N	11.0	10.1	11.7	10.9	达标	35
	悬浮物	16	14	17	10	达标	400
	总磷	0.338	0.265	0.297	0.300	达标	8
	石油类	0.21	0.23	0.22	0.22	达标	20
	动植物油	0.13	0.09	0.11	0.11	达标	100
	硫化物	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	达标	1.0
	氟化物	0.58	0.53	0.60	0.57	达标	20
	挥发酚	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	达标	2.0
	五日生化需氧量	9.1	9.6	9.0	9.2	达标	300
	总氮	18.0	20.5	16.4	18.3	/	/
脱硫废水水池出口	PH	7.2	7.2	7.0	7.0~7.2	达标	6~9
	总汞	1.62×10 ⁻³	1.61×10 ⁻³	1.62×10 ⁻³	1.62×10 ⁻³	达标	0.05
	总砷	2.84×10 ⁻³	2.83×10 ⁻³	2.83×10 ⁻³	2.83×10 ⁻³	达标	0.5
	总镉	0.062	0.060	0.061	0.061	达标	0.1
	总铅	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	达标	1.0

由上表监测结果可知,企业日常运营期间企业废水总排放口中 COD、BOD₅、氨氮、悬浮物、石油类等各类污染物排放浓度均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准;企业脱硫废水处理设施出口中各类重金属污染物排放浓度均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)第一类污染物最高允许排放浓度。

(2) 废气

企业 1#~4#锅炉烟气均采用“SNCR/SCR 联合法+电袋除尘+石灰石/石膏湿法脱硫+湿式电除尘”处理烟气,最终经处理过的烟气通过烟囱(高 100m、出口内径 3.3m)外排。2024 年 5 月 10 日中央督察浙江帮扶组对企业进行了实地考察,发现生物质车间内存在生物质堆放臭气,提出臭气收集处理的整改意见,企业积极响应要求,于 6

月底开始在生物质车间内安装活性炭除臭装置，7月底已安装完毕，生物质车间臭气经活性炭吸附处理后通过15米高排气筒排放。

1、一期内容

①有组织

企业现有项目一期固废掺烧技改于2022年5月通过竣工自主环保验收，根据验收监测报告。现有项目废气总排口主要污染物排放浓度见表2-23。

表 2-23 企业废气总排口监测结果（一期技改验收）

监测点位	单位	废气总排口		排放 限值	达标 情况
		01.14	01.15		
监测时间	日期	01.14	01.15		
标干流量	m ³ /h	295200	277478		
流速	m/s	12.2	11.6		
颗粒物平均浓度（折算）	mg/m ³	2.2	2.7	5	达标
SO ₂ 平均浓度（折算）	mg/m ³	5	25	35	达标
NO _x 平均浓度（折算）	mg/m ³	27	36	50	达标
CO平均浓度（折算）	mg/m ³	82	80	100	达标
氟化氢平均浓度（折算）	mg/m ³	0.15	0.15	6	达标
氨平均浓度（折算）	mg/m ³	0.91	0.79	2.5	达标
氯化氢平均浓度（折算）	mg/m ³	1.27	0.47	60	达标
烟气黑度	林格曼（级）	<1	<1	<1	达标
二噁英类总毒性当量（TEQ） 质量浓度	(ng/m ³)	0.0098	0.021	0.1	达标
汞平均浓度（折算）	mg/m ³	<2.5×10 ⁻³	<2.56×10 ⁻³	0.03	达标
（镉+铊）平均浓度（折算）	mg/m ³	6.56×10 ⁻⁴	2.48×10 ⁻⁴	0.1	达标
（锑+砷+铅+铬+钴+铜+锰+ 镍）平均浓度（折算）	mg/m ³	1.99×10 ⁻²	1.54×10 ⁻²	1.0	达标

由上表可知，现有一期项目固废掺烧技改后总排放口各污染物排放浓度（颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、汞、烟气黑度）满足《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB33/2147-2018)表1中II阶段规定的排放限值。一氧化碳、氯化氢、二噁英、金属满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)，氟化物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中表4标准，氨的排放浓度满足《火电厂脱硝工程技术规范 选择性非催化还原法》(HJ563-2010)逃逸浓度2.5mg/m³。

②无组织

企业现有项目一期固废掺烧技改验收监测期间，厂界无组织废气监测结果见表2-24。

表 2-24 厂界无组织监测结果（一期技改验收）

采样 点位	采样时间		总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	氯化氢 (mg/m ³)	氨气 (mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)
厂界 上风 向	22.01.14	09:00	0.147	0.133	0.04	<10
		11:00	0.184	0.035	0.02	<10
		13:00	0.166	<0.02	0.03	<10
		15:00	0.129	<0.02	0.02	<10
	22.01.15	09:00	0.240	<0.02	0.03	<10
		11:00	0.276	<0.02	0.04	<10
		13:00	0.203	<0.02	0.03	<10
		15:00	0.240	0.053	0.03	<10
	22.01.16	09:00	0.111	0.038	0.03	<10
		11:00	0.147	<0.02	0.02	<10
		13:00	0.129	<0.02	0.03	<10
		15:00	0.166	<0.02	0.04	<10
厂界 下风 向 1	22.01.14	09:00	0.240	0.135	0.03	<10
		11:00	0.276	0.129	0.04	<10
		13:00	0.240	<0.02	0.04	<10
		15:00	0.276	0.086	0.04	<10
	22.01.15	09:00	0.221	0.030	0.02	<10
		11:00	0.203	0.024	0.03	<10
		13:00	0.184	<0.02	0.03	<10
		15:00	0.129	0.111	0.02	<10
	22.01.16	09:00	0.240	<0.02	0.05	<10
		11:00	0.276	<0.02	0.04	<10
		13:00	0.240	<0.02	0.05	<10
		15:00	0.203	<0.02	0.05	<10
厂界 下风 向 2	22.01.14	09:00	0.313	0.039	0.03	<10
		11:00	0.276	0.027	0.03	<10
		13:00	0.258	0.023	0.04	<10
		15:00	0.221	0.107	0.03	<10
	22.01.15	09:00	0.166	0.069	0.03	<10
		11:00	0.147	<0.02	0.03	<10
		13:00	0.258	<0.02	0.04	<10
		15:00	0.276	0.120	0.03	<10
	22.01.16	09:00	0.276	0.022	0.05	<10
		11:00	0.240	<0.02	0.05	<10
		13:00	0.313	<0.02	0.04	<10
		15:00	0.240	<0.02	0.05	<10
厂界 下风	22.01.14	09:00	0.276	0.067	0.04	<10
		11:00	0.332	<0.02	0.03	<10

向 3		13:00	0.258	<0.02	0.03	<10
		15:00	0.295	0.123	0.04	<10
	22.01.15	09:00	0.221	<0.02	0.03	<10
		11:00	0.240	<0.02	0.04	<10
		13:00	0.184	<0.02	0.04	<10
		15:00	0.221	0.168	0.03	<10
	22.01.16	09:00	0.276	<0.02	0.03	<10
		11:00	0.276	<0.02	0.03	<10
		13:00	0.240	<0.02	0.04	<10
		15:00	0.313	<0.02	0.04	<10
	排放限值		1.0	0.2	1.5	20
	达标情况		达标	达标	达标	达标

由监测结果可知，企业一期固废掺烧技改后厂界无组织排监控点颗粒物、氯化氢排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）周界外最高点浓度排放限值，氨气、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的排放标准值，因此厂界无组织废气排放达标。

2、二期内容

①有组织

企业现有项目二期生物质锅炉扩建于2023年12月通过竣工自主环保验收，根据验收监测报告。现有项目废气总排口主要污染物排放浓度见表2-25。

表 2-25 企业废气总排口监测结果（二期生物质锅炉扩建）

监测点位	单位	废气总排口		排放限值	达标情况
		23.11.23	23.11.24		
监测时间	日期	23.11.23	23.11.24		
标杆流量（最大值）	m ³ /h	172956	176234		
流速	m/s	18.6	19.1		
颗粒物平均浓度（折算）	mg/m ³	1.3	1.8	5	达标
SO ₂ 平均浓度（折算）	mg/m ³	3	3	35	达标
NO _x 平均浓度（折算）	mg/m ³	10	11	50	达标
烟气黑度	林格曼（级）	<1	<1	<1	达标
汞平均流速（折算）	mg/m ³	<1.38×10 ⁻²	<1.67×10 ⁻²	0.03	达标
脱硝装置出口逃逸氨	mg/m ³	2.15	1.92	2.5	达标

由监测结果可知，现有项目4#生物质锅炉废气处理设施脱硫湿电出口烟气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物最大值及烟气黑度均满足《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB33/2147-2018）中燃煤发电锅炉中II阶段规定的排放限值；脱硝系统氨逃逸浓度满足《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》（HJ 562-2010）规定限值要求。

企业现有项目二期生物质锅炉扩建验收期间对 1#、2#、3#炉前料仓，灰库、渣库、石灰石粉仓的排放口进行了监测，具体监测结果见下表所示。

表 2-26 企业配套设施排放口监测结果（料仓、灰库、渣库、石灰粉仓）

采样位置	监测内容	采样日期		排放限值 (mg/m ³)	达标情况
		11.23	11.24		
1#炉前料仓出口	标杆烟气量 (Nm ³ /h)	2855	2943	/	/
	烟气流速 (m/s)	5.4	5.5	/	/
	颗粒物浓度 (mg/m ³)	2.8	<1.0	120	达标
2#炉前料仓出口	标杆烟气量 (Nm ³ /h)	3620	3443	/	/
	烟气流速 (m/s)	6.9	6.5	/	/
	颗粒物浓度 (mg/m ³)	2.8	2.1	120	达标
3#炉前料仓出口	标杆烟气量 (Nm ³ /h)	6792	6769	/	/
	烟气流速 (m/s)	12.7	12.8	/	/
	颗粒物浓度 (mg/m ³)	3.5	2.8	120	达标
灰库除尘器出口	标杆烟气量 (Nm ³ /h)	2841	2865	/	/
	烟气流速 (m/s)	4.9	4.9	/	/
	颗粒物浓度 (mg/m ³)	1.2	1.4	120	达标
渣库除尘器出口	标杆烟气量 (Nm ³ /h)	452	688	/	/
	烟气流速 (m/s)	1.9	2.8	/	/
	颗粒物浓度 (mg/m ³)	<1.0	<1.0	120	达标
石灰粉仓除尘器出口	标杆烟气量 (Nm ³ /h)	898	1376	/	/
	烟气流速 (m/s)	1.8	2.8	/	/
	颗粒物浓度 (mg/m ³)	<1.0	<1.0	120	达标

由监测结果可知，二期生物质锅炉扩建验收期间 1#、2#、3#炉前料仓，灰库、渣库、石灰石粉仓的颗粒物颗粒物最大排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。

②无组织

企业现有项目二期生物质锅炉扩建验收监测期间，厂界无组织废气监测结果见表 2-27。

表 2-27 厂界无组织监测结果（二期生物质锅炉扩建验收）

采样点位	采样时间	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	氯化氢 (mg/m ³)	氨气 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)	非甲烷总烃 (mg/m ³)	
厂界上风向	11.23	09:00	0.214	0.030	0.151	0.002	<10	0.11
		11:00	0.226	0.023	0.155	0.003	<10	0.08
		13:00	0.186	0.059	0.157	<0.001	<10	0.09
		15:00	0.171	<0.02	0.166	<0.001	<10	<0.07
	11.24	09:00	0.171	0.035	0.077	<0.001	<10	<0.07
		11:00	0.181	0.023	0.073	0.001	<10	<0.07
		13:00	0.211	0.021	0.064	<0.001	<10	<0.07
		15:00	0.175	0.038	0.085	<0.001	<10	<0.07

厂界 下风 向 1	11.25	09:00	0.240	0.055	0.045	<0.001	<10	<0.07	
		11:00	0.259	0.034	0.057	0.001	<10	<0.07	
		13:00	0.287	0.022	0.05	<0.001	<10	<0.07	
		15:00	0.272	0.021	0.061	<0.001	<10	<0.07	
	11.23	09:00	0.298	0.024	0.083	<0.001	<10	<0.07	
		11:00	0.261	0.072	0.095	0.001	<10	<0.07	
		13:00	0.304	<0.02	0.091	<0.001	<10	<0.07	
		15:00	0.278	0.039	0.078	<0.001	<10	<0.07	
	11.24	09:00	0.232	0.040	0.131	0.002	<10	<0.07	
		11:00	0.209	0.024	0.142	0.003	<10	<0.07	
		13:00	0.206	<0.02	0.148	0.001	<10	<0.07	
		15:00	0.240	0.033	0.127	0.001	<10	<0.07	
	11.25	09:00	0.319	0.039	0.057	<0.001	<10	<0.07	
		11:00	0.305	0.032	0.064	0.002	<10	<0.07	
		13:00	0.315	0.044	0.048	0.002	<10	<0.07	
		15:00	0.282	0.023	0.056	0.001	<10	<0.07	
厂界 下风 向 2	11.23	09:00	0.251	0.031	0.047	<0.001	<10	<0.07	
		11:00	0.229	0.021	0.057	0.001	<10	<0.07	
		13:00	0.251	0.029	0.043	0.001	<10	<0.07	
		15:00	0.248	0.043	0.063	0.001	<10	<0.07	
	11.24	09:00	0.303	0.028	0.154	0.001	<10	<0.07	
		11:00	0.286	0.023	0.133	0.002	<10	<0.07	
		13:00	0.328	0.023	0.158	<0.001	<10	<0.07	
		15:00	0.258	0.028	0.141	0.001	<10	<0.07	
	11.25	09:00	0.220	0.034	0.061	0.001	<10	<0.07	
		11:00	0.205	0.075	0.05	0.001	<10	<0.07	
		13:00	0.243	0.029	0.057	0.002	<10	<0.07	
		15:00	0.190	0.072	0.038	0.002	<10	<0.07	
	厂界 下风 向 3	11.23	09:00	0.209	0.025	0.096	0.003	<10	<0.07
			11:00	0.220	<0.02	0.091	<0.001	<10	<0.07
			13:00	0.198	0.021	0.079	0.001	<10	<0.07
			15:00	0.186	0.045	0.091	0.001	<10	<0.07
11.24		09:00	0.253	<0.02	0.128	0.001	<10	<0.07	
		11:00	0.244	<0.02	0.141	0.001	<10	<0.07	
		13:00	0.307	0.024	0.148	<0.001	<10	<0.07	
		15:00	0.236	0.051	0.131	<0.001	<10	<0.07	
11.25		09:00	0.249	0.021	0.08	0.001	<10	<0.07	
		11:00	0.226	0.031	0.078	0.002	<10	<0.07	
		13:00	0.285	0.040	0.073	<0.001	<10	<0.07	
		15:00	0.229	0.052	0.087	<0.001	<10	<0.07	
最大值			0.328	0.075	0.166	0.003	<10	0.11	
排放限值			1.0	0.2	1.5	0.06	20	2.0	

达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
------	----	----	----	----	----	----

由监测结果可知，二期生物质锅炉扩建验收期间厂界外无组织废气中颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃最大小时均值均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值要求，氨、硫化氢、臭气浓度最大小时均值均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值要求。

3、企业在线监测

本次评价期间收集到企业 2023 年 1 月~12 月的烟气在线监测数据，具体统计结果见下表 2-28。

表 2-28 锅炉烟气在线监测数据统计表（2023 年）

项目	排放口	废气总排口		
		烟尘	SO ₂	NO _x
时间	2023 年 1 月 1 日~2023 年 12 月 31 日			
数据个数	8230	8230	8230	
折算浓度范围 (mg/m ³)	0~11.309	0~133.91	0.14~163.73	
折算浓度小时均值 (mg/m ³)	0.805	2.607	31.031	
标准值 (mg/m ³)	5	35	50	
超标数据个数	4	22	14	
达标率 (%)	99.95	99.73	99.83	

注：根据调查，超标数据主要是脱硫设备故障、堵煤、断煤、锅炉启停炉中出现的数据异常。

综上所述，现有锅炉烟气烟尘、SO₂、NO_x 在线监测数据平均值可以满足符合《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB33/2147-2018）中燃煤发电锅炉中 II 阶段规定的排放限值要求，但烟尘、SO₂、NO_x 单次监测值不能稳定达标，2023 年度达标率分别为 99.95%、99.73%、99.83%。在线监测值的趋势变化总体上是较为平缓的，但在线监测数据中有少量异常数据，数据超标原因主要为脱硫设备故障、堵煤、断煤、锅炉启停炉等。因此环评要求企业加强管理，做好设备日常维护工作，减少非正常工况，发现问题，及时解决。

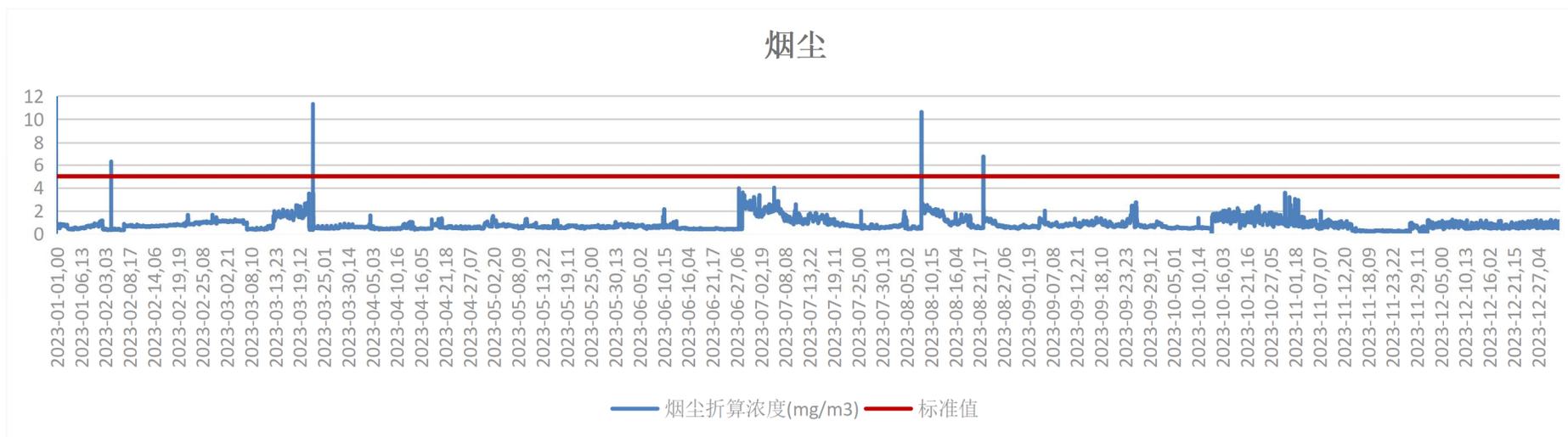


图 2-6 企业废气总排口烟尘在线监测数据（2023 年）

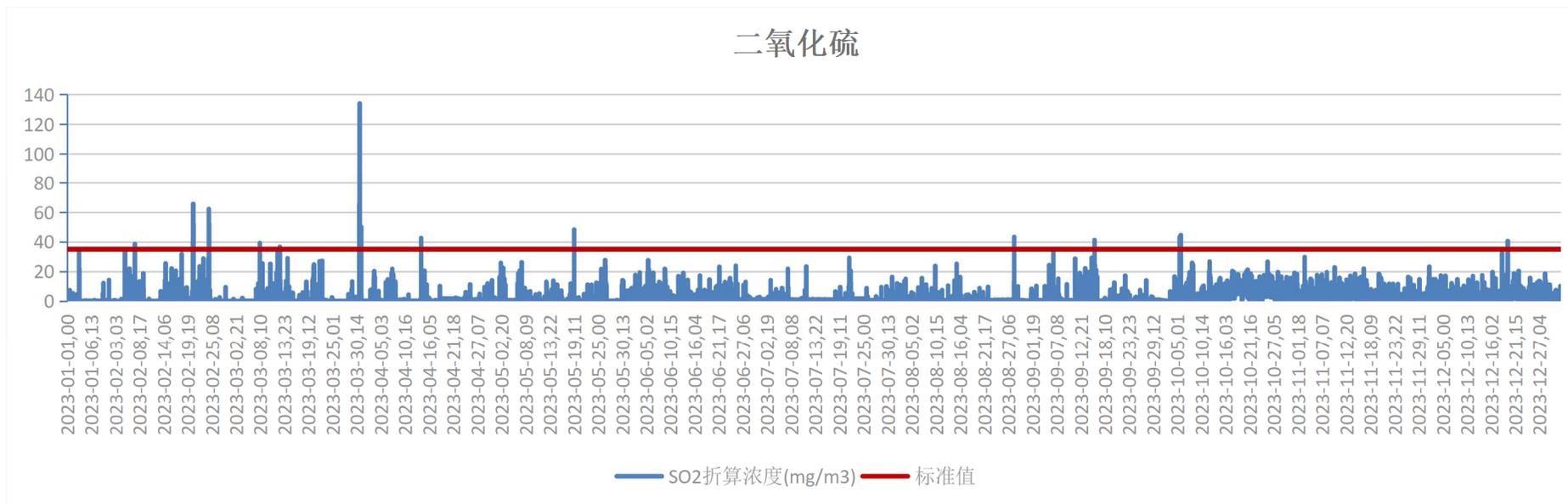


图 2-7 企业废气总排口 SO₂ 在线监测数据（2023 年）

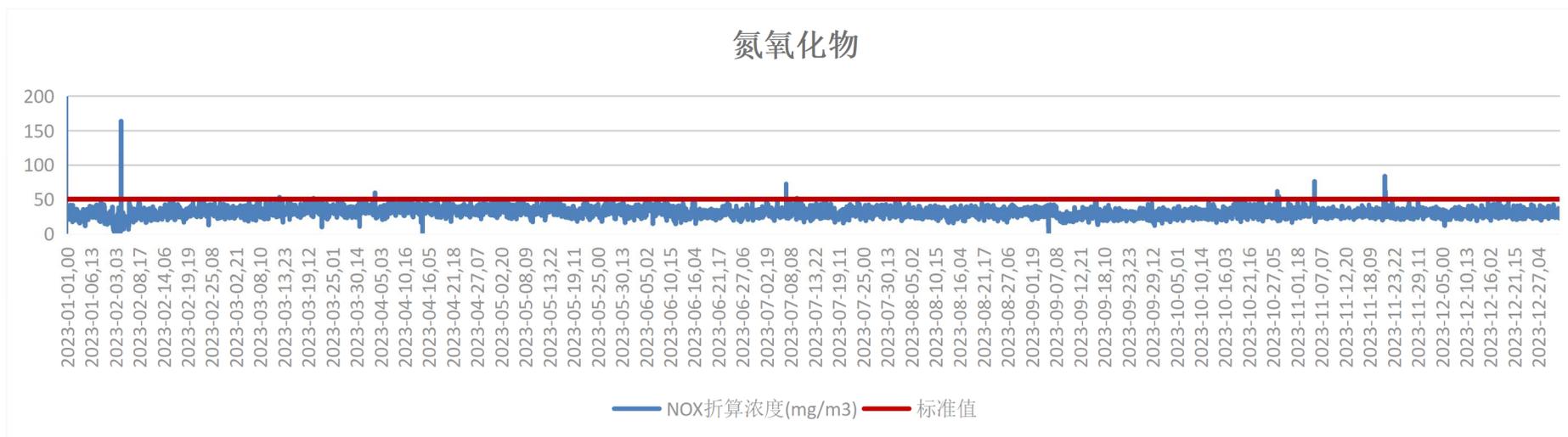


图 2-8 企业废气总排口 NO_x 在线监测数据（2023 年）

4、企业例行监测

本次评价工作期间收集了企业 23 年 4 季度委托检测单位对现有项目废气总排口的例行监测报告，根据检测统计结果，监测期间现有项目锅炉烟气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氨、一氧化碳、烟气黑度、重金属浓度均符合标准限值要求；本次还收集了企业 2024 年 3 月委托检测单位对废气总排口的二噁英监测报告，二噁英浓度符合标准限值要求。具体见表 2-29~表 2-31。

表 2-29 废气总排口污染物检测结果

工况负荷 (%)	79.6	废气处理设施	SNCR/SCR 联合法+活性炭喷射+电袋除尘+石灰石/石膏湿法脱硫+湿式电除尘	
排气筒高度 (m)	100	采样管道截面积 (m ²)	8.5530	
基准含氧量 (%)	6	采样日期	2023.12.11	
序号	检测项目	单位	测定值	限值要求
1	烟气温度	℃	58	/
2	流速	m/s	17.3~19.5	/
3	标杆流量	m ³ /h	364426~411578	/
4	氧含量	%	3.5~4	/
5	颗粒物 (折算)	mg/m ³	1.5~2.3	5
6	二氧化硫 (折算)	mg/m ³	6	35
7	氮氧化物 (折算)	mg/m ³	25	50
8	氯化氢 (折算)	mg/m ³	2.76	60
9	氨 (折算)	mg/m ³	1.83~2.31	2.5
10	一氧化碳平均浓度 (折算)	mg/m ³	53	100
11	烟气黑度	林格曼 (级)	<1	<1

颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度执行《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB33/2147-2018)表 1 中 II 阶段排放限值；氨执行《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》(HJ 562-2010)6.1.4 要求，一氧化碳执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485-2014)及修改单。

表 2-30 废气总排口重金属检测结果

工况负荷 (%)	79.6	废气处理设施	SNCR/SCR 联合法+活性炭喷射+电袋除尘+石灰石/石膏湿法脱硫+湿式电除尘	
排气筒高度 (m)	100	采样管道截面积 (m ²)	8.5530	
基准含氧量 (%)	6	采样日期	2023.12.11	
序号	检测项目	单位	测定值	限值要求
1	汞平均浓度 (折算)	mg/m ³	7.92×10 ⁻³	0.03
2	镉平均浓度 (折算)	mg/m ³	1.23×10 ⁻⁴	/
3	钴平均浓度 (折算)	mg/m ³	3.14×10 ⁻⁴	/
4	铅平均浓度 (折算)	mg/m ³	1.17×10 ⁻²	/
5	锰平均浓度 (折算)	mg/m ³	5.16×10 ⁻³	/
6	铜平均浓度 (折算)	mg/m ³	6.53×10 ⁻³	/
7	镍平均浓度 (折算)	mg/m ³	3.95×10 ⁻³	/
8	砷平均浓度 (折算)	mg/m ³	2.00×10 ⁻⁴	/
9	锑平均浓度 (折算)	mg/m ³	4.34×10 ⁻⁴	/

10	铬平均浓度（折算）	mg/m ³	1.41×10 ⁻³	/
11	铊平均浓度（折算）	mg/m ³	2.35×10 ⁻⁵	/
12	（铊+镉）平均浓度（折算）	mg/m ³	1.46×10 ⁻⁴	0.1
13	（锑+砷+铅+铬+钴+铜+锰+镍）平均浓度（折算）	mg/m ³	2.97×10 ⁻²	1.0

汞执行《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB33/2147-2018）表1中排放限值；其余指标执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）及修改单。

表 2-31 废气总排口二噁英检测结果

工况负荷（%）	87.29	废气处理设施	SNCR/SCR 联合法+活性炭喷射+电袋除尘+石灰石/石膏湿法脱硫+湿式电除尘	
排气筒高度（m）	100	采样管道截面积（m ² ）	8.5530	
基准含氧量（%）	6	采样日期	2024.3.12	
序号	检测项目	单位	测定值	限值要求
1	二噁英类总毒性当量（TEQ）质量浓度	ng/m ³	0.015~0.056	0.1

二噁英执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）及修改单。

5、废气污染物排放量及排放绩效值

根据《污染源源强核算技术指南 火电》（HJ888-2018），现有工程污染源有组织源强优先采用实测法核算，其次采用物料衡算法、排污系数法核算。采用实测法核算源强时，对 HJ820 及排污单位排污许可证等要求采用自动监测的污染因子，仅可采用有效的自动监测数据进行核算；对 HJ820 及排污单位排污许可证等未要求采用自动监测的污染因子，优先采用有效的自动监测数据，其次采用手工监测数据。

本环评采用企业 2023 年 1 月~12 月自动监测系统数据核算现有项目烟尘、SO₂、NO_x 排放量，采用企业 23 年 4 季度手工监测数据核算现有项目重金属污染物排放量。企业现有项目废气污染物排放总量统计情况见表 2-32。

表 2-32 现有项目废气污染物排放总量情况表

类别	指标名称	自动/手工监测平均浓度 mg/m ³	平均烟气量 m ³ /h	现有项目 2023 年折算排放量（t/a）	环评及批复总量控制指标（t/a）	总量符合情况
废气	烟尘	0.841	266322.45	1.344	13.08	符合
	二氧化硫	2.78		4.442	77.120	符合
	氮氧化物	32.43		51.821	110.590	符合
	汞	8.87×10 ⁻³	348580	0.0186	0.06	符合
	镉	1.38×10 ⁻⁴		0.0003	0.19	符合
	铅	1.31×10 ⁻²		0.0274	1.93	符合

注：总量核算数据年作业时间按现有项目环评内 6000h 计。

由上表可知，企业现有项目 2023 年废气总排口各污染物排放总量均符合环评及批复的总量控制指标要求。

表 2-33 现有项目排放绩效值情况表

污染物	2023 年排放量 (t)	2023 年等效发电量* (万 kWh)	排放绩效值 (mg/kWh)	限值要求
烟尘	1.344	67105.22	2.00	17.5
二氧化硫	4.442		6.62	122
氮氧化物	51.821		77.22	175

*注：根据企业提供的数据，企业 2023 年总供电量为 18608.12 万 kWh，热电比为 771.67%，按照 DB33/642-2019（5.2）计算总供热量为 516935.81 万 MJ，以供热量折算等效发电量约为 43112.45 万 kWh，结合企业 2023 年总发电量为 23922.77 万 kWh，故企业 2023 年总等效发电量约为 67105.22 万 kWh。

供热量计算等效发电量公式如下：

$$D_i = H_i \times 0.278 \times 0.3$$

D_i ——第 i 个机组供热量折算的等效发电量，kWh，

H_i ——第 i 个机组供热量，MJ。

排放绩效值参考《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB33/2147-2018）表 2 中 II 阶段要求。

由上表可知，企业现有项目 2023 年烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放绩效值均符合标准要求。

（3）噪声

现有项目噪声主要来源于各生产设备作业噪声，企业通过设置厂房隔声，设备加装隔声减振装置的方式降低设备噪声对环境带来的影响。根据《湖州南太湖电力科技有限公司二期扩建项目竣工环境保护验收报告表》内容，企业于 2023 年 11 月 24 日~11 月 25 日委托浙江瑞博思检测科技有限公司对现有项目厂界声环境进行了监测，具体监测结果见下表。

表 2-34 现有项目厂界噪声监测结果一览表

监测日期	监测点位	昼间监测结果	夜间监测结果	标准（昼/夜）
23.11.24	东厂界	57	54	65/55
	南厂界	59	53	65/55
	西厂界	63	53	65/55
	北厂界	54	49	65/55
23.11.25	东厂界	58	54	65/55
	南厂界	54	54	65/55
	西厂界	58	51	65/55
	北厂界	57	48	65/55

根据表 2-34 根据企业竣工环境保护验收监测数据可知，现有项目厂界噪声可以满足《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。

（4）固废

现有项目生产过程产生固体废物主要有飞灰、炉渣、脱硫石膏、脱硫废水处理污泥、原水处理污泥、废催化剂、废活性炭、废离子交换树脂、废布袋、沉淀池污泥及生活垃圾。

1、飞灰

二期项目飞灰为一般固废，一期技改项目（掺烧工业固废）飞灰根据《湖州南太湖电力科技有限公司飞灰和脱硫废水处理污泥危险特性鉴别报告》中的鉴别结论：“湖州南太湖电力科技有限公司飞灰和脱硫废水处理污泥均不属于危险废物，建议按照一般固体废物进行管理和处置”，也为一般固废。根据企业统计数据，2023年产生的飞灰约 19193.13 吨，外运综合利用。

2、炉渣

根据企业统计数据，2023年产生的炉渣约 18639.67 吨，外运综合利用。

3、脱硫石膏

根据企业统计数据，2023年产生的脱硫石膏约 8950.5 吨，外运综合利用。

4、脱硫废水处理污泥

根据《湖州南太湖电力科技有限公司飞灰和脱硫废水处理污泥危险特性鉴别报告》中的鉴别结论：“湖州南太湖电力科技有限公司飞灰和脱硫废水处理污泥均不属于危险废物，建议按照一般固体废物进行管理和处置”，一期技改项目脱硫废水处理污泥为一般固废；根据《湖州南太湖电力科技有限公司二期扩建项目脱硫污泥危险特性鉴别报告》中的鉴别结论：“南太湖电力科技脱硫污泥不具有腐蚀性、反应性、易燃性、浸出毒性、毒性危险特性、急性毒性，不属于危险废物”，二期扩建项目脱硫废水处理污泥也为一般固废。根据企业统计数据，2023年产生的脱硫废水处理污泥约 10.5 吨，目前在厂内作为一般固废进行掺烧处置。

5、原水处理污泥

根据企业统计数据，2023年产生的原水处理污泥约 435.2 吨，目前在厂内作为一般固废进行掺烧处置。

6、废催化剂

根据企业统计数据，2023年废催化剂处置量为 1 吨，委托有资质单位处置。

7、废活性炭

化水站使用活性炭进行过滤，一般 3-5 年更换一次，本评价按 4 年更换一次计，每次总更换量约 60 吨。根据企业统计数据，2023 年废活性炭暂未产生，产生后外运

综合利用。

生物质车间臭气使用活性炭进行吸附处理，约半年进行一次更换，每次更换量约为 0.5 吨，年更换量约为 1 吨，企业臭气处理装置 2024 年 7 月底已安装完毕，暂无废活性炭产生，产生后委托有资质单位处置。

8、废离子交换树脂

化水站使用混合离子交换器，一般 5 年更换一次，每次总更换量约 34.81 吨。根据企业统计数据，2023 年废离子交换树脂暂未产生，产生后外运综合利用。

9、废布袋

根据企业统计数据，2023 年废布袋处置量为 6.36 吨，委托有资质单位处置。

10、沉淀池污泥

根据企业统计数据，2023 年产生的沉淀池污泥约 0.2 吨，目前在厂内作为一般固废进行掺烧处置。

11、废机油

根据企业统计数据，2023 年废机油暂未产生，产生后委托有资质单位处置。

12、生活垃圾

2023 年生活垃圾产生量为 14 吨，环卫清运。

综上，现有项目固废产生及处理情况见表 2-35。

表 2-35 现有项目 2023 年固废产生及处理情况

固废名称	固废属性	环评预计产生量 (t/a)	2023 年产生及处置量 (t/a)	处置方式
炉渣	一般固废	24852.89	18639.67	出售给德清广晟建材有限公司综合利用
飞灰	一般固废	25590.84	19193.13	
脱硫石膏	一般固废	11934	8950.5	出售给湖州荣飞建筑材料有限公司综合利用
脱硫废水处理污泥	一般固废	14	10.5	目前在厂内进行掺烧处置
沉淀池污泥	一般固废	0.2	0.2	
废布袋	危险废物 (HW49 900-041-49)	18t/5a	6.36	委托湖州润星环保科技有限公司处置
废活性炭 (化水车间)	一般固废	80t/4a	0	外运综合利用
废活性炭 (生物质车间)	危险废物 (HW49 900-039-49)	/	0	委托有资质单位处置
原水处理污泥	一般固废	640	435.2	目前在厂内进行掺烧处置
废催化剂	危险废物 (HW50 772-007-50)	36t/3a	1	委托湖州润星环保科技有限公司处置

废离子交换树脂（化水车间）	一般固废	47.74t/5a	0	外运综合利用
废机油	危险废物（HW08 900-249-08）	0.30	0	委托有资质单位处置
生活垃圾	一般固废	54	14	环卫部门清运处置

注：废布袋及废催化剂为处置量。

现有项目污染物排放情况见下表所示。

表 2-36 现有项目污染源强及防治措施情况一览表

种类	污染物名称	审批排放量 t/a	2023 年实际年排放量 t/a	
废气	锅炉烟气	烟尘	13.08	1.344
		SO ₂	77.120	4.442
		NO _x	110.590	51.821
		Hg	0.06	0.0186
		Cd	0.19	0.0003
		Pb	1.93	0.0274
废水	生活污水	废水量	5040	5040
		COD	0.252	0.252
		NH ₃ -N	0.025	0.025
	生产废水	废水量	55500	55500
COD		2.775	2.775	
固废*	锅炉	炉渣	24852.89	18639.67
		飞灰	25590.84	19193.13
	脱硫石膏		11934	8950.5
	脱硫废水处理污泥		14	10.5
	沉淀池污泥		0.2	0.2
	废布袋		18t/5a	6.36
	废活性炭（化水车间）		80t/4a	0
	原水处理污泥		640	435.2
	废催化剂		36t/3a	1
	废离子交换树脂（化水车间）		47.74t/5a	0
	废机油		0.30	0
	生活垃圾		54	14

*注：表内固废数据为产生量，废布袋及废催化剂为处置量。

现有项目采取的主要污染防治措施见下表所示。

表 2-37 现有项目污染防治措施情况一览表

分类	现有项目主要采取的防治措施
废气	(1) 焚烧烟气经“SNCR/SCR 联合法+布袋除尘+石灰石/石膏湿法脱硫+湿式电除尘”处理后 100m 高排气筒排放。 (2) 料仓粉尘布袋除尘器处理后排放。 (3) 生物质车间臭气经活性炭吸附处理后 15m 高排气筒排放。

废水	采用雨污分流。雨水经雨水管道收集后排入双林塘；原水站反冲水沉淀后重新回用于微涡絮凝反应池，不外排；反冲洗废水、酸碱中和废水和反渗透浓水回用于湿法烟气脱硫系统用水、湿式电除尘系统用水、输送系统冲洗用水、煤棚喷淋用水、烟气设备及烟气喷水减温用水，多余的反渗透浓水纳管；脱硫废水经预处理后回用于输送系统冲洗补水，不外排；湿式电除尘器外排水全部回用于脱硫系统补水，不外排；锅炉排污水经降温池降温后，全部回用于冷却水，不外排；冷却排污水经过降温后纳管；设备及地面冲洗水经过沉淀后回用于灰库加湿，不外排。
噪声	(1) 风机进出口风、烟管道采用软接头，并采取对引风机进行保温、在风、烟管道上合理布置加强筋以增强刚度，改变钢板振动频率等措施以减少振动噪声。 (2) 一、二次风机进口处设置消音器。 (3) 锅炉点火排气管、安全排气管设置小孔消音器。 (4) 机炉热控室墙、门均采用隔声材料，观察窗采用双层密封钢窗，室内设置吸声吊顶。 (5) 设计选用同类产品噪声低的机电设备。 (6) 对汽轮机采用加装隔声罩措施，加强保温等；合理设计支吊架，以降低管道蒸汽和水流振动的传递。
固废	(1) 炉渣、脱硫石膏、飞灰收集后外运综合利用；脱硫废水处理污泥、沉淀池污泥、原水处理污泥在厂内进行掺烧处置。 (2) 化水车间废活性炭、废离子交换树脂收集后外运综合利用。 (3) 废布袋、废催化剂、废机油委托有资质的单位处理。 (4) 生活垃圾委托环卫部门清运处置。

2.5.8 现有项目排污许可制度执行情况

1、自行监测要求

企业排污许可制度中自行监测执行情况见表 2-38。

表 2-38 排污许可制度中自行监测执行情况

监测内容		排污许可证要求	执行情况
DA001	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	自动监测	已执行
	汞及其化合物、镉，铊及其化合物、锑，砷，铅，铬，钴，铜，锰，镍及其化合物	手工监测，1次/月度	已执行
	林格曼黑度、氨、一氧化碳、氟化物、氯化氢	手工监测，1次/季度	已执行
DA003~DA011	粉尘	手工监测，1次/年度	已执行
氨罐区周边	氨	手工监测，1次/季度	已执行
厂界	TSP、非甲烷总烃、氯化氢、氨、硫化氢、臭气浓度	手工监测，1次/季度	已执行
储油罐周边	非甲烷总烃	手工监测，1次/季度	已执行
废水总排口 (DW001)	pH 值、溶解性总固体、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷、氟化物、硫化物、石油类、动植物油、挥发酚	手工监测，1次/月度	已执行
雨水总排口	化学需氧量、氨氮	手工监测，1次/季度	已执行

2、管理台账记录情况

排污许可制度中环境管理台账记录执行情况见表 2-39。

表 2-39 排污许可制度中环境管理台账记录执行情况

设施类别	记录内容	排污许可证要求	执行情况
生产设施	发电量、上网电量、机组煤耗、综合厂用电率	1 次/日、1 次/月	已执行
	自动在线监测系统：机组负荷、原烟气 SO ₂ 浓度、净烟气 SO ₂ 浓度、原烟气含氧量、净烟气含氧量、脱硫效率、原烟气烟尘量、净烟气烟尘量、脱硝入口 NO _x 含量、脱硝出口 NO _x 、脱硝效率	在线数据连续监测	已执行
	氨水罐周边浓度	1 次/季度	已执行
	辅机冷却水：pH、COD、总磷	手工监测，1 次/季度	未执行
	水处理化学药品使用记录：领用人、领用量、领用时间、领用用途	1 次/月	已执行
	环保设施工艺运行参数	1 次/2h	未执行
	水样分析：分析项目、分析日期、分析人员、分析结果	1 次/月	未执行
污染防治设施	脱硫废水：总砷、总铅、总镉、汞的浓度及 pH	手工监测，1 次/季度	已执行
	入炉煤成份（水份、灰份、挥发份、全硫、固定碳、发热量）	1 次/日	已执行
	SO ₂ 、NO _x 、烟尘排放小时均值	1 次/1h	已执行
	CEMS 在线监测系统：设备零点校准记录	1 次/月	已执行
	CEMS 在线监测系统：设备巡检维护记录	1 次/日	已执行
	氨泄漏在线监测报警装置维护保养记录	1 次/月	未执行
	固废、原材料使用记录：粗灰、细灰、石膏、石灰石、氨水、炉渣产生量和消耗量	1 次/月	已执行
烟气污染物排放浓度 DCS 曲线	连续记录	已执行	

3、执行报告

排污许可制度中执行（守法）报告执行情况见表 2-40。

表 2-40 排污许可制度中执行（守法）报告执行情况

主要内容	排污许可证要求	执行情况
年报	每年上报一次（1 月）	已执行
半年报	每半年上报一次（7 月）	已执行
季报	每季度上报一次（4 月、10 月）	已执行

2.5.9 现有项目存在的问题及“以新带老”措施

1、根据 23 年在线监测数据，现有项目有少量监测数据超标，超标原因主要为脱硫设备故障、堵煤、断煤、锅炉启停炉等，建议企业加强管理，做好设备日常维护，减少非正常工况。

2、企业一期燃煤锅炉一般固废耦合掺烧比例已从 38%调整至 25%，企业需严格控制入炉工业固废的瞬时掺烧比例。严格落实台账制度，对掺烧工业固废的转运量、暂存量、入炉焚烧量、掺烧比例等做好记录。

3、本次项目技改完成后及时办理排污许可变更手续，严格落实排污许可制度。

4、企业现有的一般固废破碎生产线已建设完成，但未取得相关环保手续。2024年4月11日，湖州市生态环境局南浔分局对该项目的行为作出处理（湖浔（和）环监察[2024]第15号），责令企业立即停产，且在环评手续未办理完结前不得先行生产。目前，企业的一般固废破碎生产线已经停工。企业需严格落实环评提出的环保措施，并通过环保验收后，破碎线方可投运。

5、企业应严格控制原辅料用量，按照环评要求开展生产，并积极响应国家节能降碳行动，严格控制煤炭消费总量在审批范围内。

6、企业现有项目生物质及一般工业固废暂存场所堆放较为杂乱，企业应做好消防安全管理，物料做到分类、分堆、限额堆放，并满足“五距”要求。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 环境空气质量现状

1、常规监测数据及达标区判定

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中区域大气环境质量现状调查相关要求，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或者生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。本项目所在区域环境空气功能区属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告2018年第29号）中二级标准。为了解项目所在区域大气环境质量现状，本环评采用湖州市生态环境监测站提供的2023年湖州市南浔区大气环境质量统计监测数据（评价指标为PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、SO₂、CO、O₃）进行大气环境质量现状评价以及所在区域大气环境达标判断，2023年南浔区大气环境质量现状评价表见表3-1。

表 3-1 南浔区大气环境质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	97.1	达标
	第95百分位数24小时平均质量浓度	75	75	100	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	54	70	77.1	达标
	第95百分位数24小时平均质量浓度	113	150	75.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	29	40	72.5	达标
	第98百分位数24小时平均质量浓度	71	80	88.8	达标
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
	第98百分位数24小时平均质量浓度	11	150	7.33	达标
CO	第95百分位数24小时平均质量浓度	800	4000	20.0	达标
O ₃	第90百分位数8小时平均质量浓度	172	160	107.5	不达标

从上表可知，南浔区2023年大气环境SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO均可达到GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准，O₃未达到GB3095-2012《环境

空气质量标准》二级标准。项目所在区域属于不达标区。

湖州市人民政府于 2019 年 3 月 20 日发布《关于印发湖州市大气环境质量限期达标规划的通知》（湖政办发[2019]13 号），根据达标规划及《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》等要求，通过保障措施明确工作责任、强化日常督查、强化科技支撑、注重宣传引导；重点任务之重点攻坚大气治理：开展涉挥发性有机物综合治理；开展氮氧化物和颗粒物深度治理；开展工业企业污染防治提级；开展区域面源污染综合治理；开展移动源污染治理攻坚等措施，实现全市大气环境质量限期达标及污染防控工作，在 2025 年底前实现空气质量 6 项主要污染物（SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃）全面达标。

湖州市发展和改革委员会、湖州市生态环境局于 2021 年 12 月 31 日发布《关于印发<湖州市空气质量改善“十四五”规划>的通知》（湖发改规划[2021]219 号），为持续改善“十四五”时期湖州市空气质量，根据《中华人民共和国环境保护法》、《大气污染防治法》、《浙江省大气污染防治条例》等要求，以改善环境空气质量为核心，聚焦 PM_{2.5} 和 O₃ 协同控制，以“减污降碳协同增效”为总抓手，深化产业结构、能源结构、运输结构调整优化，继续加强工业污染、机动车船污染和城乡面源污染治理，注重大气污染物协同控制和区域协同治理，打好“美丽提标争先战”，推动湖州从绿水青山就是金山银山理念诞生地向示范地迈进，推进现代化滨湖花园城市的高水平建设，以实现到 2025 年，湖州市 PM_{2.5} 浓度稳定控制在 25 微克/立方米以内，力争达到 23 微克/立方米；空气质量优良率达 90%以上，力争达到 92%；O₃ 上升趋势得到有效控制，浓度达到省下达要求；基本消除中度及以上污染天气；区县空气质量全部达标，全面建成清新空气示范区。

2、其他污染物（特征污染物）

（1）总悬浮颗粒物

为了解项目所在区域 TSP 的环境空气质量现状，本次环评引用《浙江盈泽环保科技有限公司含铝污泥资源化利用扩建项目环境影响报告书》中湖州利升检测有限公司对区域环境特征污染物检测后出具检测报告（报告编号:23HP05002 号、23HP05003 号）数据，监测时间、地点、结果等如下：

①监测时间：2023.05.09~2023.05.15。

②监测点位：浙江盈泽环保科技有限公司厂界下风向 750m 处居民点，距离本

项目厂界西北约 1200m。

③监测项目：总悬浮颗粒物（TSP）的日均值。

④执行标准：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

⑤监测结果：见表 3-2。

表 3-2 TSP 监测点位检测结果

监测点位	采样日期	检测结果/(mg/m ³)
浙江盈泽环保科技有限公司厂界下风向 750m 处居民点	2023.05.09~2023.05.15	0.108~0.125
二级标准/(mg/m ³)		0.3
最大浓度占标率%		41.67
超标率/%		0
达标情况		达标

根据监测结果可知，监测期间内，项目所在区域周边总悬浮颗粒物能符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

3.1.2 地表水环境质量现状

本项目所在地属和孚镇污水处理厂(湖州南浔长漾污水处理有限公司)截污范围内，项目废水通过污水管网排入和孚镇污水处理厂集中处理，处理达标后排放，纳污水体为双林塘。本项目周边水体同样为双林塘。

为了解项目所在地地表水环境的水质现状，本次环评引用《浙江盈泽环保科技有限公司含铝污泥资源化利用扩建项目环境影响报告书》中湖州利升检测有限公司对周边水体进行了地表水环境质量现状监测（报告编号:23HP05002 号）。

①监测时间：2023.05.09~2023.05.11

②监测指标：pH、水温、DO、COD_{Mn}、BOD₅、NH₃-N、总磷、总氮、石油类、汞、镉、铅、砷、六价铬、镍、锌、总铝。

监测结果数据结果统计详见表 3-3。

表 3-3 地表水水质监测结果汇总表 除 pH 值外均为 mg/L

采样时间	2023.5.9		2023.5.10		2023.5.11		Ⅲ类标准
	W1	W2	W1	W2	W1	W2	
pH(无量纲)	7.3	7.4	7.3	7.4	7.6	7.4	6~9

水温 (°C)	15.9	16.3	16.4	16.9	15.2	15.9	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1，周平均最大温降≤2
溶解氧	9.73	9.69	9.58	9.47	9.17	9.01	≧5
高锰酸钾指数	2.6	2.84	2.58	2.93	2.28	2.6	≧6
五日生化需氧量	3.4	3.7	3.7	3.3	3.6	3.5	≧4
氨氮	0.595	0.656	0.586	0.621	0.558	0.601	≧1.0
总磷	0.094	0.119	0.105	0.125	0.086	0.098	≧0.2
总氮	0.727	0.808	0.672	0.773	0.822	0.878	≧1
石油类	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≧0.05
汞	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	≧0.0001
砷	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	≧0.05
铅	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	≧0.05
镉	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	≧0.005
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≧0.05
锌	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≧1
镍	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	0.02
总铝	0.012	0.011	0.014	0.017	0.016	0.023	/

由监测结果可知，项目所在区域周边水体及纳污水体上、下游的监测指标均可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水标准限值要求，地表水环境质量满足水环境功能区划要求

3.1.3 声环境质量现状

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，无需开展声环境质量现状监测。

3.1.4 土壤、地下水现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响型）》（试行），原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。本项目各生产车间和厂区地面均实施硬化，生产过程仅排放少量粉尘，本项目破碎车间不设露天堆场及装置，因此，不涉及地面漫流、垂直入渗的污染风险；综上，项目不存在对地下水和土壤的污染途径。不开展地下水和土壤环境质量现状调查。

3.1.5 生态环境现状

本项目在湖州南太湖电力科技有限公司现有厂区红线内实施，不新增用地，根据技术指南，本项目无需进行生态现状调查。

3.1.6 电磁辐射环境现状

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

3.2 主要环境保护目标

1、大气环境：厂界外 500 米范围内大气环境敏感目标，保护级别为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级；大气环境主要调查厂界外 500 米范围内自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标，故其大气环境影响评级范围确定为厂界外 500m 范围。

2、声环境：保护目标为厂界外 50m 范围的声环境保护目标，项目所在区域声环境应符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

3、地下水环境：保护目标为厂界外 500 米范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目厂界外 500 米范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境：项目位于湖州南太湖电力科技有限公司现有厂区内，不新增用地，不涉及生态环境保护目标。

主要环境保护目标见表 3-4。

表 3-4 主要环境保护目标

环境
保护
目标

类别	名称	UTM 坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂界方位	相对厂界距离
		X	Y					
环境空气	渔船墩村	236113.44	3406611.30	居民	约 20 户，85 人	二类	南	~170m
	重兆村	236278.19	3407564.46	居民	约 40 户，221 人	二类	东北	~330m
地表水	双林塘	/				III类	南	紧邻
地下水环境		周边区域不存在地下水环境保护目标						
声环境		评价范围内不存在声环境保护目标						
生态环境		项目用地周边不存在生态环境敏感目标						

3.3 环境质量标准

3.3.1 环境空气

根据《湖州市环境空气质量功能区划》，本项目所在地属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类功能区，故评价区常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准，具体环境空气质量标准值见表 3-5。

表 3-5 环境空气质量标准

序号	污染物名称	选用标准	标准限值 (µg/m³)		
			1 小时平均	24 小时平均	年平均
1	SO ₂	GB3095-2012 二级	500	150	60
2	NO ₂	GB3095-2012 二级	200	80	40
3	CO	GB3095-2012 二级	10mg/m ³	4mg/m ³	/
4	O ₃	GB3095-2012 二级	200	160 (8 小时评价)	/
5	PM ₁₀	GB3095-2012 二级	/	150	70
6	PM _{2.5}	GB3095-2012 二级	/	75	35
7	TSP	GB3095-2012 二级	/	300	200

3.3.2 地表水环境

本项目位于南浔区和孚镇重兆村汇源路 1 号，其附近主要水体和纳污水体均为双林塘（杭嘉湖 58），根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015 版）》，水环境功能区为工业、渔业用水区，水体水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，标准值见表 3-6。

表 3-6 地表水环境质量标准 单位：mg/L，除 pH 外

污染物名称	Ⅲ类
pH 值	6~9
DO	≥5
高锰酸盐指数	≤6
COD	≤20
BOD ₅	≤4
NH ₃ -N	≤1.0
TP	≤0.2
TN	≤1.0
石油类	≤0.05
铜	≤1.0
锌	≤1.0

砷	≤0.05
硒	≤0.01
汞	≤0.0001
镉	≤0.005
铬（六价）	≤0.05
铅	≤0.05
氟化物（以 F ⁻ 计）	≤1.0
氰化物	≤0.2
硫化物	≤0.2
挥发酚	≤0.005

3.3.3 声环境

本项目位于南浔区和孚镇重兆村汇源路 1 号，位于和孚镇重兆临港工业区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，项目厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，具体标准值见表 3-7。

表 3-7 声环境质量标准

类别	标准限值（dB）	
	昼间	夜间
3 类	≤65	≤55

3.4 污染物排放标准

3.4.1 废气

本项目产生的废气主要为破碎车间粉尘，企业一般固废破碎车间粉尘经配套集气罩收集后由滤筒除尘器处理后直接引入燃煤锅炉进行焚烧处置，生物质破碎车间粉尘经配套集气罩收集后由滤筒除尘器处理后引入料坑车间，并沉降于料坑，其余未收集的粉尘以无组织形式排放，故企业破碎车间不设有组织排放口，少量未经收集的粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 “新污染源大气污染物排放限值” 无组织排放监控浓度限值要求，具体见表 3-8。

表 3-8 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物名称	无组织排放监控浓度限值浓度（mg/m ³ ）	
	周界外浓度最高点	1.0
颗粒物		

3.4.2 废水

本项目涉及的废水主要为地面冲洗废水，根据企业提供的资料，地面冲洗废水经过沉淀后回用，不外排；本次项目技改不新增职工，故不新增生活污水，因此本项目不新增排放废水。

3.4.3 噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。具体指标见表3-10。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3	65	55

3.4.4 固体废物

本项目危险废物储存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023);一般固废的储存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求,其中采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制,不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

固体废物鉴别执行《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017),危险废物鉴别执行《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)。

3.5 总量控制

3.5.1 总量控制原则

区域污染物排放总量控制是对区域环境污染控制的一种有效手段，其目的在于使区域环境质量满足社会 and 经济发展对环境功能的要求。国家“十四五”期间将继续对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物实行排放总量控制计划管理，并拟实施重点行业工业烟粉尘实行总量控制，对总氮、总磷和挥发性有机物（VOCs）实行重点区域与重点行业相结合的总量控制。根据浙江省现有总量控制要求，主要污染物总量控制种类包括：化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物和重点重金属污染物。

结合本项目工程分析可知，本次项目技改排放的污染因子中纳入总量控制的指标为：粉尘。

3.5.2 区域削减替代

根据《关于印发《浙江省工业污染防治“十三五”规划》的通知》（浙环发[2016]46号）内容，严格执行空间、总量、项目“三位一体”和专家、公众“两评结合”的新型环境准入制度，加快推进环评制度改革，从源头控制落后产能回潮。针对六大重污染行业和各地特色产业编制完善行业准入条件和污染防治可行技术指南，对现有已经出台的准入指导意见精细修编，建立全方位的行业环境准入门槛，倒逼企业在新建、改扩建过程中转型升级。进一步完善总量替代制度，VOCs等新增总量指标实施减量替代，杭州、宁波、湖州、嘉兴、绍兴等环杭州湾地区重点控制区及温州、台州、金华和衢州等设区市，新建项目涉及VOCs排放的，实行区域内现役源2倍削减量替代，舟山和丽水实行1.5倍削减量替代。湖州属于重点控制区，工业烟（粉）尘总量按照1:2进行区域削减替代。

根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）内容，严格区域削减要求。建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。南浔区属于不达标区，主要污染物实行

区域倍量削减。

根据湖州市生态环境局南浔分局《关于明确 2024 年南浔区建设项目主要大气污染物总量调剂替代比例及做好总量挖潜工作的函》，2023 年 PM_{2.5} 较上年出现反弹且 2023 年 PM_{2.5}、PM₁₀、臭氧和氮氧化物四项因子任意一项未达到国家二级标准，则 2024 年工业企业建设项目涉及新增涉气污染物（颗粒物、二氧化硫、挥发性有机物和氮氧化物）一律实施三倍量替代。和孚镇处在执行三倍量替代镇街名单中，工业烟（粉）尘总量按照 1:3 进行区域削减替代。

3.5.3 总量控制建议值

根据上述文件，确定本项目总量控制因子为粉尘，本项目主要污染物总量控制指标及平衡情况见表 3-11。

表 3-11 总量控制指标建议 单位：t/a

序号	总量控制指标	废气		
		烟粉尘	SO ₂	NO _x
1	本项目排放量	6.841	0	0
2	现有企业排放量	18.731	77.120	110.590
3	“以新带老”削减量	0	0	0
4	技改项目实施后企业核定总量	25.572	77.120	110.590
5	本项目实施后企业排放增减量	+6.841	+0.00	+0.00
6	削减替代比例	1:3	/	/
7	区域平衡替代削减量	20.523	/	/

注：*总量控制值保留三位小数位。

具体控制值由当地生态环境主管部门根据区域总量控制指标量情况进行调剂，最终经生态环境主管部门审核同意后给予核定。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>4.1 施工期环境影响和保护措施</p> <p>本次项目技改主要为固废破碎生产线的安装、调试，其中生物质破碎生产线布置于厂区东侧的生物质车间内，其他一般固废破碎生产线布置于企业西侧的固废转运间内，本次项目涉及的厂房均已建成，本次项目技改无土建施工作业，故本次评价不对施工期进行评价。</p>																											
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.2 运营期环境影响和保护措施分析</p> <p>4.2.1 水环境影响和保护措施分析</p> <p>1、废水污染源强分析</p> <p>为保持生产车间地面清洁，企业将对一般固废卸料、分拣场地以及破碎车间每两日进行一次冲洗，地面冲洗水用量参照《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)中市场地面冲洗水，每 m² 每次用水 10~20L/日，本环评按 10L/m²·每日考虑，项目 2 条破碎车间总面积 6328.06m²，计算车间地面冲洗水年产生量约为 7593.67t/a(自然损耗按 20%计)，企业在破碎车间设置了独立的地面冲洗废水收集明沟及收集沉淀池，地面冲洗废水经过沉淀后回用于灰库加湿，不外排。本项目不新增职工，故无生活废水产生。</p> <p>本次项目技改涉及的装卸、分拣、破碎固废类型主要为企业水处理站产生的污泥、周边毛纺厂、服装厂产生的毛纺边角料、废布条以及湖州市其他家具、建材行业集中收集到的废木材、园林绿化树枝修剪废料、秸秆等，本项目接受处置的一般固体废物均为按国家危废鉴定鉴别要求鉴别为一般固体废物的物质，本项目不从事危险废物收集和分拣工作，因此项目破碎车间地面冲洗水水质较为简单，不含有毒有害及持久挥发性有机物，根据类比调查，项目地面冲洗水水质约为：COD_{Cr}300mg/L、SS 200mg/L，计算得项目车间地面冲洗水主要污染物浓度及产品情况见下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表4-1 项目车间地面冲洗水主要污染物浓度及产排情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="3">污染物产生</th> <th colspan="3">污染物排放</th> </tr> <tr> <th>废水产生量/ (t/a)</th> <th>产生浓度 (mg/L)</th> <th>产生量 (t/a)</th> <th>废水排放量/ (t/a)</th> <th>排放浓度 (mg/L)</th> <th>排放量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">地面冲洗水</td> <td style="text-align: center;">COD_{Cr}</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">7593.67</td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">2.278</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">1.519</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table>	污染源	污染物	污染物产生			污染物排放			废水产生量/ (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	废水排放量/ (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	地面冲洗水	COD _{Cr}	7593.67	300	2.278	/	/	/	SS	200	1.519	/	/
污染源	污染物			污染物产生			污染物排放																					
		废水产生量/ (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	废水排放量/ (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)																					
地面冲洗水	COD _{Cr}	7593.67	300	2.278	/	/	/																					
	SS		200	1.519		/	/																					

2、废水污染防治措施

本项目产生的废水主要为车间地面冲洗水，地面冲洗废水经过沉淀后回用于灰库加湿，不外排。项目不新增职工，故无生活废水产生。

地面冲洗废水主要污染因子为SS，经沉淀后可以回用于灰渣加湿，本次项目技改新增的地面冲洗水量为7593.67t/a，根据现有项目水平衡内容可知，企业现有灰渣加湿年用水量为60000t，实际企业现有设备及地面冲洗水不足60000吨，灰渣加湿可消纳新增地面冲洗水，不会对现有企业废水处置系统带来冲击，本次项目技改新增的地面冲水全部回用可行。

4.2.2 大气环境影响和保护措施分析

1、废气污染源强分析

本项目产生的废气主要包括有：一般固废、生物质燃料破碎、筛分过程中产生的粉尘。

(1) 破碎、筛分粉尘

本项目共设有2个破碎车间，其中一个用于破碎毛纺厂边角料、废布条，另一破碎车间用于破碎生物质燃料及部分作为一般固废掺烧的废木材。根据企业提供的相关数据，一般固废破碎车间年固废破碎量为20000t/a，生物质破碎车间破碎的生物质燃料和废木材年破碎量约为149000t/a。

本次评价参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021年第24号）中《42 废弃资源综合利用行业系数手册》中的《4220非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册》，一般固废筛分、破碎过程粉尘的产污系数为“375g/t-原料”，计算得一般固废破碎车间粉尘产生量约为7.5t/a，生物质破碎车间粉尘产生量约为55.88t/a。

企业拟在破碎机、筛分机等主要产尘设备上方设置集尘罩，对破碎筛分粉尘进行收集。其中一般固废破碎车间粉尘经滤筒除尘器处理后经气力输送系统通入一期燃煤锅炉焚烧（气力输送系统采用罗茨风机作为气源，罗茨风机风量为176.8m³/min，即10608m³/h，滤筒除尘器设计集气风量7500m³/h，小于罗茨风机风量，经滤筒除尘器处理后的粉尘废气能通过气力输送系统进入一期燃煤锅炉），一般固废破碎作业期间保持车间封闭，并负压处理，集气罩未收集的粉尘通过一般固废车间内罗茨风机（风量为176.8m³/min）引入一期燃煤锅炉焚烧；生物质破碎车间破碎机及传送装置采用铁皮封闭处理，作业期间保持车间封闭，破碎粉尘经收集后通过滤筒除尘器

处理后，经集气管路通入生物质燃料料坑车间，并沉降于料坑，最终同破碎的生物质燃料一并送入生物质锅炉焚烧，少量未收集的粉尘以无组织形式排放。

其中一般固废破碎车间滤筒除尘器设计集气风量7500m³/h，考虑到车间二次负压集气收集，一般固废破碎车间粉尘收集效率以90%计；生物质破碎车间除尘器设计集气风量25000m³/h，考虑到生物质破碎设备采用铁皮封闭处理，生物质破碎粉尘收集效率以90%计，处理效率以99%计。破碎机年作业时间6000h，计算得项目破碎、筛分粉尘产品情况详见下表所示。

表4-2 项目破碎、筛分粉尘生产排情况一览表

车间	污染物	产生量(t/a)	处理措施	设计风量(m ³ /h)	有组织排放			无组织排放	
					排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
一般固废破碎车间	颗粒物	7.5	滤筒除尘器+入炉焚烧	7500	/	/	/	0.75	0.125
生物质破碎车间	颗粒物	55.88	滤筒除尘器+部分入炉焚烧	25000	/	/	/	6.091	1.015

(2) 企业废气汇总

本项目废气产排情况详见下表 4-3，治理措施及排放口类型情况见表 4-4。

表4-3 本项目废气产排情况一览表

排气筒	污染物	产生量(t/a)	防治措施	无组织排放	
				排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
一般固废破碎车间	颗粒物	7.5	滤筒除尘器处理后经气力输送系统通入一期燃煤锅炉焚烧，车间内负压处理，未经收集的粉尘通过风机抽入一期燃煤锅炉焚烧	0.75	0.125
生物质破碎车间	颗粒物	55.88	破碎机及传送装置采用铁皮封闭处理，作业期间保持车间封闭，破碎粉尘经收集后通过滤筒除尘器处理后，经集气管路通入生物质燃料料坑车间，并沉降于料坑，最终同破碎的生物质燃料一并送入生物质锅炉焚烧，少量未收集的粉尘以无组织形式排放	6.091	1.015
项目污染物排放量汇总	颗粒物	6.841t/a			

表4-4 本项目治理措施及排放口类型情况

车间	污染物	排放形式	污染防治措施	收集效率%	去除效率%	排放口编号	排放口类型	是否可行技术
一般固废	颗粒物	无组织	滤筒除尘器处理后经气力输送系统通入一期燃煤锅	90	100	/	无组织	是

破碎车间			炉焚烧，车间内负压处理，未经收集的粉尘通过风机抽入一期燃煤锅炉焚烧					
生物质破碎车间	颗粒物	无组织	破碎机及传送装置采用铁皮封闭处理，作业期间保持车间封闭，破碎粉尘经收集后通过滤筒除尘器处理后，经集气管路通入生物质燃料料坑车间，并沉降于料坑，最终同破碎的生物质燃料一并送入生物质锅炉焚烧，少量未收集的粉尘以无组织形式排放	90	99	/	无组织	是

注：一般固废破碎车间破碎粉尘经滤筒除尘器处理后经气力输送系统通入燃煤锅炉焚烧处理，处理效率按 100%考虑。

2、废气治理设施及可行性分析

破碎、筛分粉尘采用滤筒除尘器，属于布袋除尘装置，为袋式除尘器技术，参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业锅炉》（HJ953-2018）表 7，为可行技术。

本项目废气产生及治理方案汇总见下图 4-1。

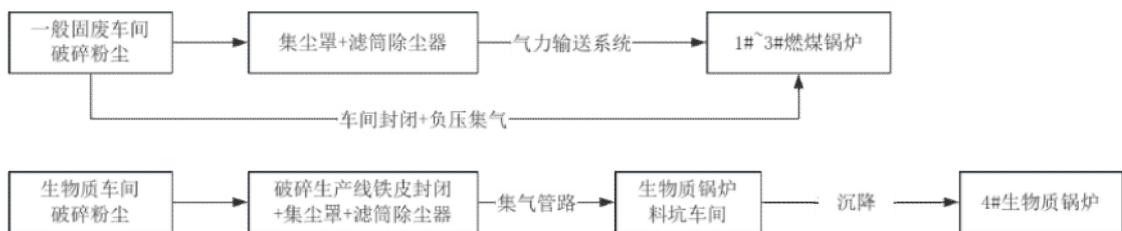


图4-1 本项目废气治理方案汇总

3、废气监测要求

运营期的常规监测主要是对项目的污染源和厂区周边环境进行监测。为掌握工程环保设施的运行状况，对环保设施运行情况定期进行或不定期监测。参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 锅炉》（HJ953-2020）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）等文件要求执行，并结合项目污染源分布、污染物性质与排放规律，以及厂区周边环境特征，制定污染源监测计划。

具体污染源监测计划要求见表 4-5。

表 4-5 项目废气污染源监测计划表

排气筒编号	监测因子	监测点位	监测频次	执行标准
无组织	颗粒物	厂界 4 个点位，上风向 1 个，下风向 3 个	1 次/季度	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

运营
期环
境影
响和
保护
措施

4.2.3 声环境影响分析

1、噪声源强

本项目运营期间，主要高噪声设备和来源包括生产加工设备作业噪声以及废气收集处理噪声。本项目生产过程中主要设备噪声如表 4-6 所示。

2、噪声防治措施

本项目拟采取主要噪声防治措施如下：

(1) 在进行设备采购中，应尽量选择低噪声设备，配备必要的噪声治理设施；建筑上采取隔声措施，优先选用吸声性能较好的墙面材料，屋顶可设吸声吊顶。在结构设计中采用减振平顶，减振内壁和减振地板等措施。

(2) 合理规划布局，高噪声设备应远离厂界及声环境敏感保护目标。

(3) 保证设备处于良好的运转状态，并对主要噪声设备进一步采取减振、隔声、消声等降噪措施，确保噪声达标排放。

(4) 切实做好绿化，在厂界周围种植乔灌木植被，削减厂界噪声排放，减轻噪声对周围环境的影响。

表 4-6 本项目主要噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	建筑物	声源名称	数量/台	声功率级 ^① /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 ^② /m			距离室内东边界距离/m	距离室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	一般固废破碎间	单轴破碎机	1	80	厂房隔声、减震消声等综合降噪措施	6	12	1	6	71.8	9:00~18:00	20	63.3	1.0
2		双轴破碎机	1	80		4	27	1	8	69.3	9:00~18:00			
3		滚筒筛	1	80		6	37	1	6	71.8	9:00~18:00			
4		一般固废破碎间除尘器风机	2	75		10	20	1	2	79.4	9:00~18:00			
5		一般固废破碎车间负压集气风机	1	80		8	20	1	2	79.5	9:00~18:00			
6	生物质破碎间	综合破碎机	1	90		32	31	1	19	81.4	9:00~18:00	20	62.4	1.0
7		滚筒筛	1	85		85	23	1	27	73.4	9:00~18:00			
8		生物质破碎间除尘器风机	1	85		30	5	1	45	69.0	9:00~18:00			
9		生物质车间除臭风机	1	85		21	5	1	45	69.0	9:00~18:00			

注 1: 声源源强为同一区域对应数量设备等效为 1 个点声源后叠加的源强数据;

注 2: 相对位置以厂房西南角地面为 (0,0,0) 点; 同下。

注 3: 本项目破碎车间除尘风机、一般固废车间负压集气风机、生物质车间除臭风机均布置于车间内, 本次项目技改无室外声源设施设备, 故本次评价仅考虑室内声源。

表 4-7 各车间距离厂界距离 单位: m

序号	车间	东	南	西	北
1	一般固废破碎间	233	186	10	144
2	生物质破碎间	25	247	213	121

表 4-8 厂界声环境影响预测结果 单位：dB(A)

编号	预测点位	本项目贡献值		现状值（昼/夜）	预测叠加值（昼/夜）	标准值	达标情况
		一般固废破碎间	生物质破碎间				
1	厂界东侧	24	50	58/54	59/55	65/55	达标
2	厂界南侧	26	32	59/54	59/54	65/55	达标
3	厂界西侧	50	33	63/53	63/55	65/55	达标
4	厂界北侧	28	38	57/49	57/49	65/55	达标

3、噪声预测评价

工业噪声源有室外和室内两种声源，应分别计算。一般来讲，进行环境噪声预测时所使用的工业噪声源都可按点声源处理。

(1) 室外声源

①计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{\text{Oct}}(r) = L_{\text{Oct}}(r_0) - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - \Delta L_{\text{Oct}}$$

式中：

$L_{\text{Oct}}(r)$ --点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{\text{Oct}}(r_0)$ --参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{Oct} ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量，其计算方法详见“导则”正文）。

如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w\text{Oct}}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L_{\text{Oct}}(r_0) = L_{w\text{Oct}} - 20\lg r_0 - 8$$

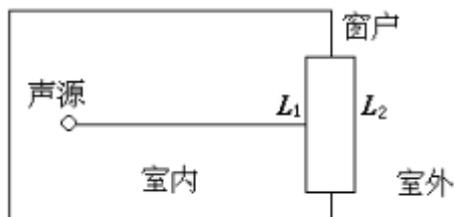
②由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 LA 。

(2) 室内声源

①如下图所示，首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{\text{Oct},1} = L_{w\text{Oct}} + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中： $L_{\text{Oct},1}$ 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级， $L_{w\text{Oct}}$ 为某个声源的倍频带声功率级， r_1 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离， R 为房间常数， Q 为方向因子。



②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

④将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 $L_w \text{ oct}$ ：

$$L_w \text{ oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中： S 为透声面积， m^2 。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_w \text{ oct}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

(3) 计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $LA_{in,i}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{in,i}$ ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $LA_{out,j}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{out,j}$ ，则预测点的总等效声级为

$$Leq(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1L_{A_{in,i}}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1L_{A_{out,j}}} \right] \right)$$

式中： T 为计算等效声级的时间， N 为室外声源个数， M 为等效室外声源个数。

由于厂界 50m 范围内无声环境敏感点，故仅对厂界四周噪声贡献值进行预测，根据预测结果表 4-8 可知，厂界四周预测噪声贡献值均能满足《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，但东、南、西侧厂界夜间预测值已经临近标准限值，故企业需加强企业的噪声污染防治工作，强化厂界周围绿化，定期对设备进行维护、检修，确保厂界噪声排放达标。

4、噪声监测计划

营运期常规监测主要是对项目的污染源和厂区周边环境进行监测。参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），并结合项目污染源分布、污染物性质与排放规律，以及厂区周边环境特征，制定污染源监测计划，噪声污染源监测计划见表 4-9。

表 4-9 排污单位自行噪声监测计划表

项目	编号/位置	监测因子	监测点位	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界	等效连续 A 声级	厂界四周 (设 4 个监测点位)	1 次/季度	(GB12348-2008) 3 类标准

4.2.4 固体废物环境影响分析

1、固体废物污染源强分析

本项目运营期产生的固体废物来源主要包括：不可燃类一般固废、废铁、除尘灰、废矿物油及废油桶。各固废产生情况说明如下：

(1) 不可燃类一般固废

本项目一般固废进厂破碎前会经过人工分拣，挑选出一些混入正常可燃类一般固废内的其他物质，如玻璃、石块、铁丝、铁钉等，企业年处置一般固废约 65000t，不可燃类一般固废按 1%考虑，则不可燃类一般固废年产生量约 650t，该部分不可燃类一般固废人工挑选后直接交由三方运输车辆带走，返回供货厂家，不在厂内贮存、处置。

(2) 废铁

企业两条破碎线均布置有电磁除铁器对筛分后物料中的磁性物质进行脱除，在此过程中会产生脱除废铁，根据企业提供的资料，除铁设备每月大约可从破碎物料中脱除 60t 废铁，年产生量约为 720t，该部分废铁集中收集后外售物资单位综合利用。

(3) 除尘灰

除尘系统收集下来的除尘灰，预计本工程除尘灰产生量约为 56.539t/a。由于本项目除尘灰全部来自入场的一般固体废物和生物质燃料（不含危险废物），作业过程中无高温加热工序，故除尘灰属性与入厂固废成分基本一致，集中收集后作为燃料入炉焚烧处置，除尘灰作为一般固体废物和生物质燃料的一部分，不影响锅炉整体焚烧量。

(4) 废收尘布袋

除尘系统的废收尘布袋产生量约为 1.5t/a，由于除尘系统无配备其他防治设施，故废收尘布袋仅包含布袋及少量残留除尘灰，不含危险废物，收集后由设备厂家回收综合利用。

(5) 废矿物油

项目破碎线设备日常维护保养过程中会产生少量废矿物油，预计产生量约0.1t/a；参照《国家危险废物名录（2021年版）》中“HW08（900-214-08），车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等”，应收集后暂存于危废暂存场所，定期交予有资质的单位安全处置。

（6）废油桶

本项目废油桶主要来自矿物油使用后的空桶。矿物油为25kg/桶，空桶产生量约为4个/年，空桶按1kg/个计，则废油桶产生量约为0.004t/a，参照《国家危险废物名录（2021年版）》中“HW49（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”，应收集后暂存于危废暂存场所，定期交予有资质的单位安全处置。

本项目固体废物具体产生情况见表4-10。

表4-10 本项目固废产生情况统计表

序号	废物名称	主要成分	产生量（t/a）	产生工序	形态
1	不可燃类一般固废	玻璃、石块、铁丝、铁钉等	660	分拣	固
2	废铁	废铁	720	除铁	固
3	除尘灰	收尘灰	56.539	废气处理	固
4	废收尘布袋	废收尘布袋	1.5	废气处理	固
5	废矿物油	废矿物油	0.1	设备维护	液
6	废油桶	废包装桶	0.004	包装	固

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，本项目副产物属性判断情况如下表4-11。

表4-11 本项目固废属性判定

序号	废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固废	判定依据
1	不可燃类一般固废	分拣	固	玻璃、石块、铁丝、铁钉等	是	4.2a
2	废铁	除铁	固	废铁	是	4.2a
3	除尘灰	废气处理	固	收尘灰	是	4.3a
4	废收尘布袋	废气处理	固	废收尘布袋	是	4.1d
5	废矿物油	设备维护	液	废矿物油	是	4.2g
6	废油桶	包装	固	废包装桶	是	4.1d

根据《国家危险废物名录（2021年版）》、《危险废物鉴别标准》和《固体废物分类与代码目录》，判定项目生产固体废物是否属于危险废物，并判断相应的危险废物类别代码以及其他一般固废类别代码，判定结果见下表4-12。

表 4-12 本项目危险废物属性判定

序号	废物名称		产生工序	是否属危险废物	废物类别及代码
1	不可燃类一般固废	玻璃	分拣	否	900-004-S17
		石块			900-010-S17
		铁丝、铁钉			900-001-S17
2	废铁		除铁	否	900-001-S17
3	除尘灰		废气处理	否	900-099-S59
4	废收尘布袋		废气处理	否	900-009-S59
5	废矿物油		设备维护	是	HW08 (900-214-08)
6	废油桶		包装	是	HW49 (900-041-49)

本项目固体废物分析情况汇总见下表 4-13。

表 4-13 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	形态	主要成分	属性	危废代码	产生量(t/a)	处置措施
1	不可燃类一般固废	固	玻璃、石块、铁丝、铁钉等	一般固废	/	660	三方运输回供货方
2	废铁	固	废铁	一般固废	/	720	外售综合利用
3	除尘灰	固	收尘灰	一般固废	/	56.539	入炉焚烧
4	废收尘布袋	固	废收尘布袋	一般固废	/	1.5	设备厂家回收综合利用
5	废矿物油	液	废矿物油	危险废物	HW08 (900-214-08)	0.1	委托处置
6	废油桶	固	废包装桶	危险废物	HW49 (900-041-49)	0.004	委托处置

本项目危废废物分析情况汇总见下表 4-14。

表 4-14 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废矿物油	HW08	900-214-08	0.1	设备养护	液	废矿物油	有机成分	每月	T	委托处置
2	废油桶	HW49	900-041-49	0.004	包装	固	废油桶	有机成分	每月	T/In	委托处置

本项目各固体废物利用处置方式见下表 4-15，均可符合环保要求；企业需严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的规定进行储存和管理。

表4-15 本项目固废利用处置方式评价表

固废名称	形态	主要成分	属性	贮存方式	处置方式	是否符合环保要求
不可燃类一般固废	固	玻璃、石块、铁丝、铁钉等	一般固废	固废间袋装	三方运输回供货方	是
废铁	固	废铁			外售综合利用	是
除尘灰	固	收尘灰			入炉焚烧	是
废收尘布袋	固	废收尘布袋			设备厂家回收综合利用	是
废矿物油	液	废矿物油	危险废物	危废暂存间桶装	委托资质单位合理处置	是
废油桶	固	废油桶				是

2、固体废物环境影响与管理措施

(1) 危废暂存管理要求和处置措施

①企业危废暂存间位于干燥棚东侧架空层，面积约 23m²，最大贮存能力 32t，该危废暂存库按照危险化学品贮存设计规范设计，同时按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，分类贮存，地面经过水泥硬化，防雨、防渗、防漏，并设置了收集沟和收集池、危险废物标示牌。

②本次项目技改不单独另外配置危废仓库，直接依托现有已建 23m²危废暂存间，根据工程核算本次技改项目年均产生危废总量约 0.104 吨/年，现有危废间可满足其危废暂存要求。

本次评价要求企业废暂存库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关规定，完善规范化设置，具体如下：危废暂存间应配备通讯、照明和消防设施；暂存间应设置地面和墙壁防渗，在危废存放区设置围堰边沟，并设防雨、防风、防火、防雷等设施；危险废物贮存时应按不同危废种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间设置挡墙或隔板；根据危废性质进行分类合理堆放，堆放时应注意各类废物特性，防止产生不相容废物同时贮存可能造成的安全隐患或事故；各类废物贮存周期不得超过一年；暂存间不得存放一般固废。

同时，危险废物暂存间要求采取“防腐、防渗、防风、防雨”措施，防渗层至少为 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯、或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；

危险废物暂存间应根据贮存废物种类和特性设置相关标志和标识标牌；并在暂存间配置危废进出台账记录单。

本项目危险废物暂存场所基本情况见下表 4-16。

表 4-16 项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	产废周期
1	危废暂存间（现有）	废矿物油	HW08	900-214-08	干煤棚东侧	23m ²	桶装	32t	三个月	每月
2		废油桶	HW49	900-041-49						

②运输过程污染防治措施

本项目不涉及危险废物运输，危险废物委托运输由接收单位负责。

③危险废物处置过程污染控制

本项目不设危险废物处置设施，所有危险废物均交由有资质第三方处置。企业应将项目固废列入固废管理台账，并完善厂内危险废物管理制度、实现危废全过程管理制度，要求在危废产生点、危险暂存间和厂区门卫处分别设置台账，详细记录危废产生种类、种类；固废管理台账应向当地生态环境主管部门申报固体废弃物的类型、处理处置方法，外售或转移给其他企业，应严格履行国家与地方政府环保部门关于危险废物转移的规定，填写危险废物转移单，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意买卖。

(2) 一般固废暂存处置措施

要求对一般固废设置相应暂存场所，本次项目技改不单独另外配置一般固废仓库，直接依托现有已建干煤棚东侧架空层内 30m² 一般固废库，生产过程中产生的各类一般固废收集后分类暂存，定期外运综合利用或处置。

采取上述措施后，本项目产生的固废对周围环境基本无影响。

4.2.5 地下水和土壤污染防治措施

本项目对地下水、土壤环境可能造成影响的污染源主要是危废贮存间区域的废液渗漏和泄漏。

项目地下水和土壤污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合原则，从污染物产生、入渗、扩散、应急响应进行控制，提出以下防治措施：

(1) 源头控制

①储存场地防雨且远离其他水源和热源

本项目危废暂存间要求为全封闭库房，具有良好的防雨功能，且周边无水源及热源供给设备。

②整个危废暂存间地面全部采取严格的防渗措施，防渗为 15cm 厚水泥地面硬

化，上铺设 2mm 厚高密度环氧树脂或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

(2) 分区防渗

根据本次项目涉及各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，划分为重点防渗区、一般防渗区。

①重点防渗区：是指事故风险危险区、位于地下或者半地下的生产功能单元，污染地下水环境的污染物泄漏后不容易被及时发现和处理的区域或部位，如本项目的危废暂存间等。确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

②一般防渗区：本项目机加工区域、成品、一般原料存放区等为一般防渗区。确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

本次技改项目分区防渗划分如下表 4-17 所示，分区防渗图见图 4-2。

表 4-17 项目厂区地下水和土壤污染分区防渗措施

序号	名称	防渗区域	防渗区类别	具体措施
1	危废暂存间	地面、池壁	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。
2	一般固废库、一般固废破碎车间、生物质破碎车间	地面	一般防渗区	混凝土地面，厚度 300mm，表层刷防渗漆，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

在严格采取上述措施基础上，项目建设运营不会对土壤和地下水产生不利影响。

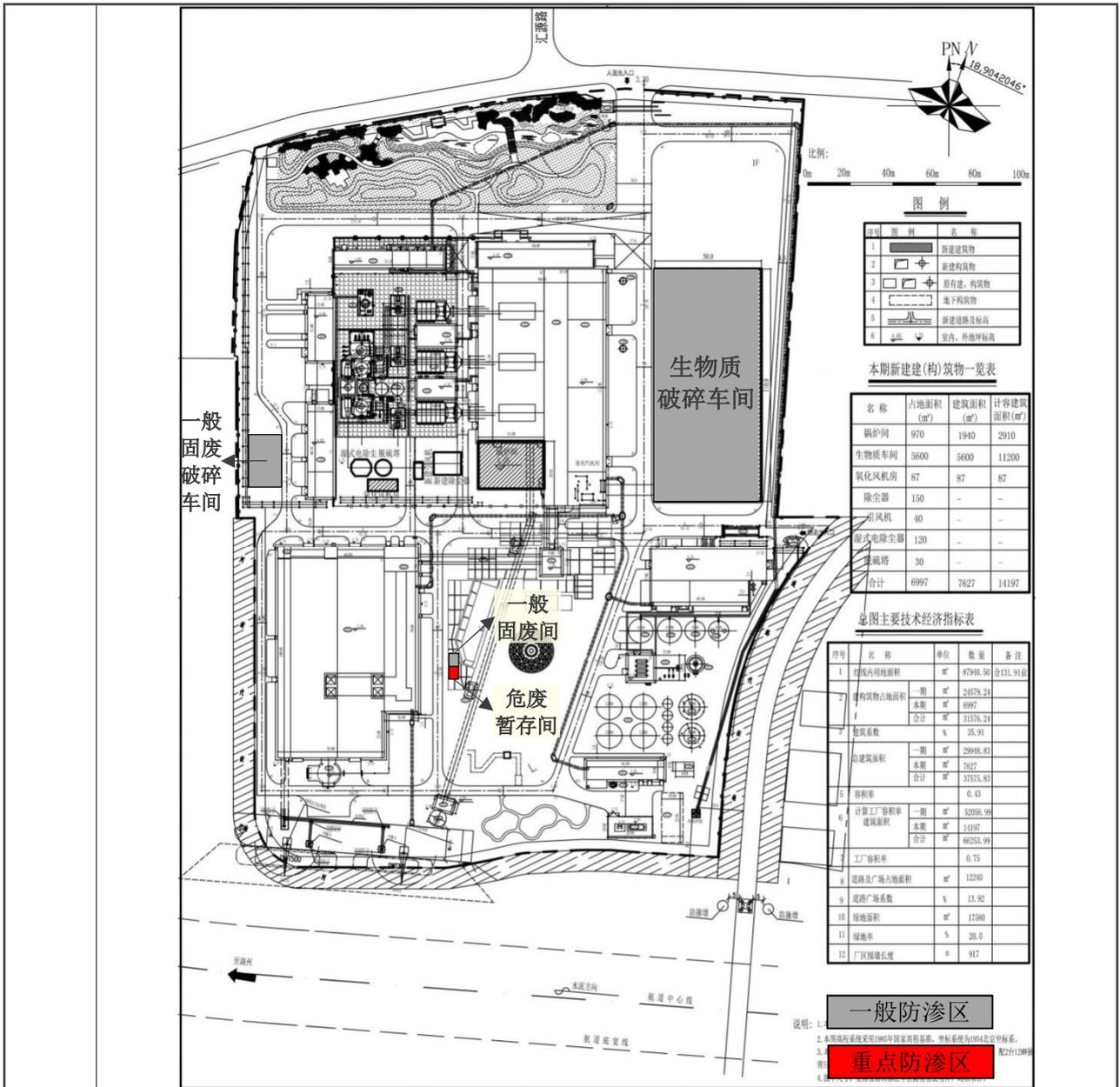


图 4-2 本次技改项目分区防渗图

4.2.6 生态环境影响分析

(1) 陆域生态影响

本次项目技改位于湖州南太湖电力科技有限公司现有厂区内, 不新增用地, 项目占地及周边不涉及自然保护区、风景名胜区等特殊和重要生态敏感区, 为生态环境一般区域。项目建设运营不会对区域生态环境产生明显影响。

(2) 水域生态影响

本项目不占用水域。本次项目技改不涉及废水的排放, 不会对区域水生生态环境造成影响。项目在发生泄漏环境事故时, 通过企业现有地面防渗、事故应急池收

集暂存等措施，可消除可能出现的环境事故对区域水生生态环境的影响和破坏。

综上所述，本次项目建设不会对周边生态环境造成不利影响。

4.2.7 环境风险影响分析

1、物质危险性调查

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险，建设项目建设和运行期间发生的突发性事件，有毒有害和易燃易爆等物质的泄露，所造成的人身安全与环境影响，提出合理可行的防范、应急措施，以使事故率、损失达到可接受水平。本次环评对项目环境风险进行环境影响分析评价。

本此项目涉及危险物质为设备运维过程中使用到的矿物油以及使用后的废矿物油包装桶，上述物质及存放方式和存储位置等信息如下表4-18。

表4-18 本项目危险物质数量和分布情况

序号	危险物质名称	储存方式	储存位置
1	废矿物油	桶装	危废暂存间
2	废矿物油桶	防渗桶装	危废暂存间

2、危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），核算项目危险物质数量与临界量比值（Q），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量比值：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁,q₂……q_n—每种危险物质最大存在量（t）；

Q₁,Q₂……Q_n—每种危险物质的临界量（t）。

本项目Q值计算分析如下：

表4-19 本次技改项目环境风险物质比值（Q）计算表

序号	危险物质名称	主要包装储存形式	最大存在量 q _n /t	临界量 Q _n /t	Q 值
1	废矿物油	25kg 桶装	0.1	2500	0.00004
2	废油桶	危废库	0.004	50	0.00008
项目 Q 值Σ					0.00012

注 1：废油桶临界量采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中表 B.2 “健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）”推荐临界量 50t。

由上述计算，本项目物质危险性调查计算的 $Q=0.00012$ ，即 $Q<1$ ，仅需开展简单分析。建设项目环境风险简单分析内容见表4-20所示。

表4-20 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	湖州南太湖电力科技有限公司燃料处置生产线技改项目			
建设地点	浙江省湖州市南浔区和孚镇重兆村汇源路1号			
地理	经度	120°14'38.224"	纬度	30°46'2.617"
主要危险物质及分布	本次项目技改主要涉及的危险物质为废矿物油和废油桶，主要分布于厂区危废暂存间。			
环境影响途径及危害后果	<p>本企业存在的风险事故主要有以下几个方面：</p> <p>1、运输过程 原辅材料在运输过程中由于发生交通事故等原因，料桶或料袋破裂，导致油类物质泄漏，造成对周围大气环境或水环境污染事故。</p> <p>2、储存过程 油类物质等危险品储存过程中因操作不规范等原因造成有毒有害物质的事故性排放，可能引起周围环境的恶化。</p> <p>3、三废治理不规范 a、废气处理设施发生故障而导致废气超标排放污染周围大气环境。 b、危险废物在厂区暂存时，盛装危废的包装桶或编织袋在挪动转移过程中可能造成破裂，导致危废渗滤液泄漏，造成二次污染</p> <p>3、次生、伴生风险识别 危废暂存间发生事故时引起物料泄漏、火灾爆炸，在事故处理过程中的伴生污染主要涉及消防水、事故初期雨水等。消防水会携带部分物料，若不能及时得到有效地收集和处置将会排入附近水体，对周边水环境造成不同程度的污染。另外，事故泄漏状态下的厂区初期雨水，如不能得到妥善管理，就会随着雨水排入附近河道，对水环境构成威胁。泄漏事故发生后，泄漏物料不能及时有效处理，将会对环境造成二次污染。</p>			
风险防范措施要求	<p>加强危险化学品的储存管理；不同性质的物料分类存放，并设置安全距离，在车间操作区域、仓库等处配备足够的消防应急器材及应急救援器材，急救物资。在能够满足正常生产和销售的情况，尽可能地降低原物料及产品的贮存量，降低安全、环保风险。</p> <p>企业应完成应急预案修编工作，定期进行培训和演练并报当地环保局备案。</p>			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，本项目风险潜势为I，风险评价仅作简单分析。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口 (编号、 名称)/污 染源	污染物项 目	环境保护措施	执行标准
大气环 境	一般固废 破碎车间	颗粒物	滤筒除尘器处理后经气力输送系统通入一期燃煤锅炉焚烧，车间内负压处理，未经收集的粉尘通过风机抽入一期燃煤锅炉焚烧	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	生物质破 碎车间	颗粒物	破碎机及传送装置采用铁皮封闭处理，作业期间保持车间封闭，破碎粉尘经收集后通过滤筒除尘器处理后，经集气管路通入生物质燃料料坑车间，并沉降于料坑，最终同破碎的生物质燃料一并送入生物质锅炉焚烧，少量未收集的粉尘以无组织形式排放	
	厂界(无 组织)	颗粒物	作业期间车间保持封闭，日常加强管理	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
地表水 环境	地面冲洗 水	COD _{Cr} 、SS	沉淀后回用于灰库加湿，不外排	/
声环境	厂界噪声	噪声	①选用低噪声设备；②维持设备良好运转状态；③高噪声设备采用隔声、减振和消声措施；④合理设置车间平面布局；⑤加强厂房墙体和门窗隔声效果；⑥合理安排工作时间，禁止夜间生产；⑦加强日常生产管理	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
电磁辐 射	无	/	/	/
固体废 物	对各类固体废物进行分类贮存，采取防渗、防漏措施，危险废物委托有资质单位处置；确保固体废物满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的有关要求。			
土壤及 地下水 污染防 治措施	项目重点防渗区做好防腐、防渗漏措施，在项目危险废物贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，降低物质泄漏和污染土壤环境隐患。 加强厂区分区防渗管理。危废暂存库做好防渗措施，同时地面设置防止外流的围堰及收集用的地漏，通过地漏边沟收集进入事故应急池暂存。			
生态保 护措施	项目投运后，确保废气达标排放，危废收运贮存做好运输管理，场地做好防渗防泄漏管理，做好环境风险防范措施，固体废物合理处置；项目施工、运营中均不得占用厂界外地块，避免对周边生态环境造成不利影响和破坏。			
环境风 险防范 措施	加强危险化学品的储存管理；不同性质的物料分类存放，并设置安全距离，在车间操作区域、仓库等处配备足够的消防应急器材及应急救援器材，急救物资；需设置事故应急池一旦发生事故，企业厂区内初期雨水和事故废水或泄漏废液纳入事故应急池，收集后合理处置，确保废水不泄漏至附近水系而污染内河。在雨水排放口设置总阀门。一旦发现雨水系统被污染，立即关闭雨水排放口总阀门，确保将受污染水截留在厂区内。按规范做好废水收集、储存、输送及管路的防渗、防沉降处理，做好日常地下水防护工作，环保设施应定时进行检修维护；企业应根据本项目建设内容，完成应急预案修编工作，定期进行培训和演练并报当地环保局备案。			

1、环保投资估算

本项目总投资为 486 万元，其中环保投资 25 万元，占项目总投资的比例为 5.14%。具体环保投资详见表 5-1。

表 5-1 环保投资一览表

项目	主要内容	环保投资（万元）
废气	2 套滤筒除尘器	20
固废	危废委托处置、一般固废处理	1
噪声	设备隔声减震、隔声门窗、隔声屏障	2
其他	环境风险和环境管理	2
合计	/	25

其他环境管理要求

六、结论

湖州南太湖电力科技有限公司燃料处置生产线技改项目选址符合当地总体规划以及“三线一单分区管控”的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标；选址符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。

在落实本环评提出的各项污染防治措施后，项目生产中各项污染物均可有效处理并实现达标排放或得到合理处置，项目建设对周围环境影响较小，当地环境质量等级仍可维持现状，项目建设符合可持续发展要求，可实现社会效益、经济效益和环境效益统一。

建设单位承诺切实落实本环评提出的污染防治对策措施，严格执行“三同时”制度。因此，本项目建设从环境保护角度而言是可行的。

附表 1

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目排放量 （固体废物产生 量）④	以新带老削减 量（新建项目 不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	烟（粉）尘	18.731t/a	18.731t/a	/	6.841t/a	/	25.572t/a	+6.841t/a
废水	废水量	6.054 万 t/a	6.054 万 t/a	/	/	/	6.054 万 t/a	/
	COD _{Cr}	3.027t/a	3.027t/a	/	/	/	3.027t/a	/
	NH ₃ -N	0.303t/a	0.303t/a	/	/	/	0.303t/a	/
一般工业 固体废物	炉渣	0（24852.89t/a）	/	/	/	/	0（24852.89t/a）	/
	飞灰	0（25590.84t/a）	/	/	/	/	0（25590.84t/a）	/
	脱硫石膏	0（11934t/a）	/	/	/	/	0（11934t/a）	/
	脱硫废水处理污泥	0（14t/a）	/	/	/	/	0（14t/a）	/
	废活性炭（化水车间）	0（80t/4a）	/	/	/	/	0（80t/4a）	/
	原水处理污泥	0（640t/a）	/	/	/	/	0（640t/a）	/
	废离子交换树脂	0（47.74t/5a）	/	/	/	/	0（47.74t/5a）	/
	不可燃一般固废	/	/	/	0（650t/a）	/	0（650t/a）	0（+650t/a）
	废铁	/	/	/	0（720t/a）	/	0（720t/a）	0（+720t/a）
废收尘布袋	/	/	/	0（1.5t/a）	/	0（1.5t/a）	0（+1.5t/a）	
危废废 物	废布袋	0（18t/5a）	/	/	/	/	0（18t/5a）	/
	废催化剂	0（36t/3a）	/	/	/	/	0（36t/3a）	/
	废机油	0（0.30t/a）	/	/	0（0.1t/a）	/	0（0.40t/a）	0（+0.1t/a）
	废油桶	/	/	/	0（0.004t/a）	/	0（0.004t/a）	0（+0.004t/a）

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①